MEGAHERTZ

magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION



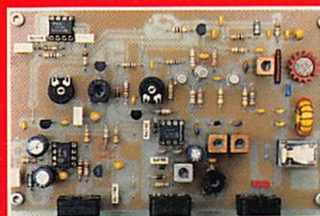
Gagnez des portatifs VHF des pendulettes-calendrier et des mini-radios FM



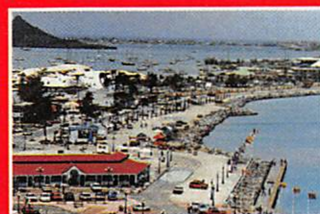
NOUVEAU ! préparation à la licence



- **Essai du DR-150**



- **Un E/R CW décamétrique**



- **Voyage aux Antilles**

Photo F6GKQ

N° 163 • OCT. 1996

M 6179 - 163 - 27,00 F



Bibande ne veut pas dire deux fois plus cher !



IC-T7E



- Portatif bibande dans un boîtier compact.
- Opérations aussi simples que sur un portatif monobande.
- Squelch automatique (Gestion directe par le microprocesseur).
- 70 mémoires.
- 9 mémoires DTMF.
- Scanner ultra rapide.
- Option “programme pour soft PC”.
- Puissance de sortie en UHF et VHF : 3,5 W (avec batterie d’origine).

IC-2710H

- Combinaisons de réception :
  UHF/VHF ou UHF/UHF ou VHF/VHF.
- Double affichage avec commandes indépendantes.
- Micro DTMF.
- Face avant détachable (avec OPC-600 ou OPC-601, en option).
- 220 mémoires.
- Duplexeur.
- 8 mémoires DTMF de 126 caractères.
- Puissance de sortie : 5, 10, 50 W (réglable).

Version présentée : IC-2710H avec câble optionnel OPC-600.

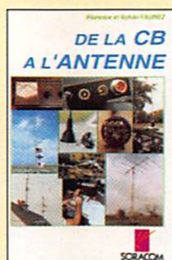


ICOM FRANCE
Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tel : 61 36 03 03 - Fax : 61 36 03 00 - Telex : 521 515
AGENCE CÔTE D’AZUR
Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU
Tél : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37



LIBRAIRIE MEGAHERTZ

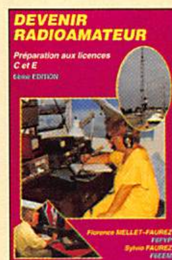




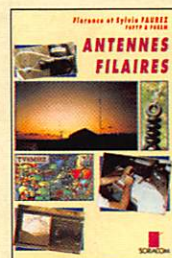
De la CB à l'antenne
Réf. AE01 ......95 F



La CB, c'est facile !
Réf. AE05......125 F



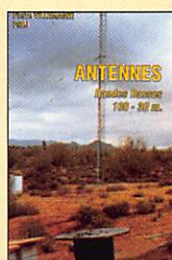
Devenir radioamateur
Réf. AE02......249 F



Antennes filaires
Réf. AE03 ......85 F



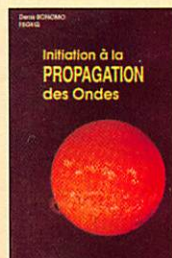
ABC électronique tome 1
Réf. AE12 ......90 F



Antennes bandes basses 160 à 30 m
Réf. AE08......175 F



Le PC et la radio
Réf. AE09......125 F



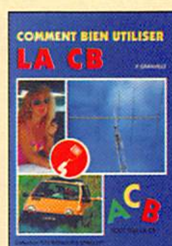
Initiation à la propagation des ondes
Réf. AE10......110 F



A l'écoute du trafic aérien
Réf. AE11 ......99 F



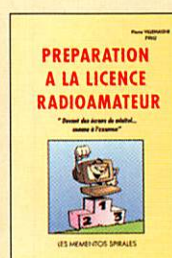
Questions-réponses pour la licence OM
Réf. AE13......170 F



Comment bien utiliser la CB
Réf. BE01 ......80 F



Les antennes pour la citizen band
Réf. BE02......160 F



Préparation à la licence radioamateur
Réf. BE03......230 F



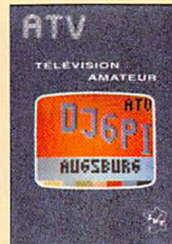
La totale sur "Jackson"
Réf. BE06 ......98 F



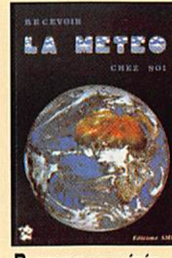
J'aligne ma CB tout seul
Réf. BE04 ......60 F



Les antennes Lévy clés en main
Réf. BE05......185 F



ATV télévision amateur
Réf. CE01......140 F



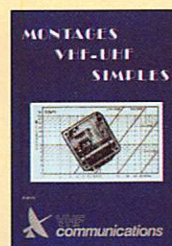
Recevoir la météo chez soi
Réf. CE02......205 F



SSTV télévision à balayage lent
Réf. CE03......148 F



Le packet-radio mais c'est très simple - vol. 2
Réf. CE08 ......78 F



Montages VHF-UHF simples
Réf. CE04......275 F



Boîtes d'accord coupleurs d'antenne
Réf. CE05......160 F



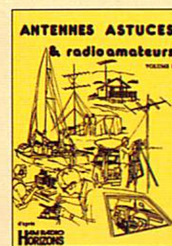
Le packet-radio : des origines... à nos jours
Réf. CE06 ......69 F



A l'écoute des ondes
Réf. CE07......130 F



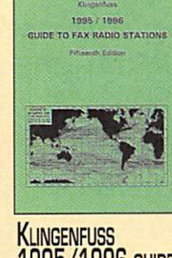
L'art du DX
Réf. GE01 ...130 F



Antennes, astuces et radioamateurs vol. 1
Réf. CE09......140 F



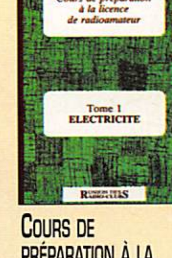
Antennes, astuces et radioamateurs vol. 2
Réf. CE10......155 F



Klingenfuss 1995/1996 guide to fax radio stations
Réf. DE01 ...195 F



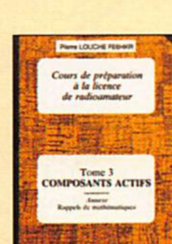
Klingenfuss 1996 guide to utility radio stations
Réf. DE02 ......260 F



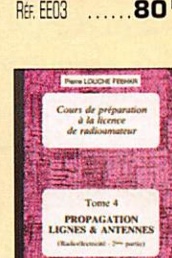
Cours de préparation à la licence - tome 1 électricité
Réf. EE01 ......70 F



Cours de préparation à la licence - tome 2 radioélectricité
Réf. EE02 ......70 F



Cours de préparation à la licence - tome 3 composants actifs
Réf. EE03 ......80 F



Cours de préparation à la licence - tome 4 propagation lignes & antennes
Réf. EE04 ......65 F



Annuaire de la radio
Réf. FE01......130 F
au lieu de 170 F



Utilisez le bon de commande MEGAHERTZ

Tarif expéditions :
1 livre 35 F,
de 2 à 5 livres 45 F,
de 6 à 10 livres 70 F,
par quantité, nous consulter

Catalogue MEGAHERTZ avec, entre autres, la description détaillée de chaque ouvrage, contre 15 F en timbres, remboursables à la première commande supérieure à 100 F.

SRC pub 99 41 78 78 - 08/96

Économisez jusqu'à 152 FF*

*sur un abonnement de 2 ans

ABONNEZ-VOUS ! PARRAINEZ ! ET GAGNEZ DES CADEAUX !





1ère chance :
Abonnez-vous, réabonnez-vous, et participez au tirage au sort mensuel pour gagner une des 20 pendulettes MEGAHERTZ avec bloc mémo.

2ème chance :
Parrainez un nouvel abonné* pour 1 an et recevez une pendulette MEGAHERTZ avec bloc mémo.

3ème chance :
Tirage au sort trimestriel, parmi TOUS nos abonnés, pour gagner un transceiver portatif VHF.

PARRAINAGE : joindre impérativement la dernière étiquette adresse du parrain.

OUI, Je m'abonne ou me réabonne — **M163**
Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ______________ Prénom ______________
Société ______________ Adresse ______________
______________ Indicatif ______________
Code postal ________ Ville ________ Pays ________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date d'expiration

Date, le ______________
Signature obligatoire

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

❑ **6** numéros (**6** mois)............**136** FF au lieu de 162 FF soit 26 FF d'économie
❑ **12** numéros (**1** an) ....**256** FF au lieu de 324 FF soit 68 FF d'économie
❑ **24** numéros (**2** ans) ....**496** FF au lieu de 648 FF soit 152 FF d'économie

CADEAU : ce récepteur FM de poche pour un abonnement de 2 ans

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

Bulletin à retourner à : SRC – Service abonnements MEGAHERTZ
31A, rue des Landelles – F35510 CESSON-SÉVIGNÉ – Tél. 02.99.41.78.78 – FAX 02.99.57.60.61

MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA RADIOCOMMUNICATION

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Secrétaire de rédaction
Karin PIERRAT
Tél. : 02.99.26.17.95 – Fax : 02.99.26.17.85

PUBLICITE
SRC
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

SECRETARIAT-ABONNEMENTS
Francette NOUVION
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 02.99.41.78.78 – Fax : 02.99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Béatrice JEGU

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

WEB :
http://www.megahertz-magazine.com

email :
mhzsrc@pratique.fr



est une publication de



Sarl au capital social de 50 000 F
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

Reproduction interdite sans accord de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation expresse. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérées dans le magazine et des transactions qui en découlent. L'Editeur se réserve le droit de refuser les annonces et publicités sans avoir à justifier ce refus.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

SOMMAIRE

PARTICIPEZ À NOTRE CONCOURS PHOTO DE COUVERTURE ET GAGNEZ DES ABONNEMENTS !
(VOIR DANS L'ACTUALITÉ).

Claudie André-Deshays est redescendue sur Terre, après sa belle escapade dans l'Espace. Parmi les nombreux souvenirs qui encombrent sa tête, il y a peut-être les voix et les mots d'encouragement des radioamateurs qui auront réussi à la contacter. Liaison éphémère s'il en est, ne durant que quelques secondes et qu'on voudrait prolonger indéfiniment. Pourtant, des critiques s'élèvent déjà, j'ai entendu quelques commentaires sur déca, pour dire que «ce ne sont pas des contacts radioamateurs puisqu'elle ne passe même pas son indicatif...». Des esprits chagrins, il y en a plus qu'il n'en faut et l'on comprend que certains soient déçus d'avoir manqué le contact. Qu'on se le dise, nos spationautes ne sont pas là-haut pour discuter «en respectant la procédure». Ce lien qui les relie à la Terre, par le biais des fréquences allouées aux radioamateurs, si ténu soit-il, est pour eux un moyen de s'évader au cours d'une mission scientifique extrêmement chargée. Au lieu de se poser des questions «sur la procédure», on pourrait se dire qu'il y a là un formidable tremplin pour faire connaître au grand public, notre activité. D'ailleurs, n'est-ce pas une station radioamateur que l'on a pu voir lors d'un reportage télévisé sur les expériences prévues pour Claudie André-Deshays ? Les Américains ne s'y trompent pas, eux qui embarquent presque systématiquement une expérience SAREX (radioamateur à bord) lors des vols de navettes. Tous les moyens sont bons pour susciter de nouvelles vocations... de radioamateur, bien sûr !

Denis BONOMO, F6GKQ

http://www.megahertz-magazine.com
e.mail : mhzsrc@pratique.fr

INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE.
N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRÈS DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

F8RSF Mission en Bosnie


De gauche à droite : F6BKC, F6BUF et F2BU.

Une fois de plus, Radio Sans Frontières a été sollicitée par l'Association "Présence" pour accompagner un convoi humanitaire en Bosnie. En hommage à F2BU, ce convoi a porté le nom de "Fernand LABBE". Notre camarade décédé en 1995 avait assuré les liaisons d'une mission sur Sarajevo. Fernand était resté très attaché à l'Association Strasbourgeoise "Présence".


Avec le consentement de Francis, F6BUF, j'ai été contacté par téléphone le 3 février 1996 par Pierre CUSSET dit Pierrot, pour une mission dans la région de Bihac au profit de "Présence".
Je dois donc rejoindre Strasbourg le jeudi 8 février pour équiper les véhicules et me tenir prêt à compter du samedi 10 au matin. Comme d'habitude, Francis m'attend à la gare, assure hébergement et transport jusqu'au départ. Les préparatifs techniques et administratifs ne permettront de prendre la route que le dimanche 11 février au matin.

L'équipement des véhicules et l'outillage de dépannage

Le samedi 10 février 1996, l'équipement des véhicules s'effectue sans la moindre difficulté. Le système est parfaitement rodé. Après la préparation du matériel chez F6BUF et la récupération des TX et des antennes à la Préfecture, nous nous rendons à l'entrepôt de l'Association. Deux VL sont à équiper, CB et VHF sur celle de Mario et HF, VHF et CB sur une camionnette 4x4 Renault m'étant destinée.
Une ligne d'alimentation avec protection est directement prise sur la batterie de chaque véhicule. Les embases sont du type gouttière pour la HF, magnétiques pour la VHF et la CB. La fixation des TX se fera par des sangles en cuir après avoir protégé les postes avec de la mousse.
Le choix de l'emplacement est très important car il doit permettre de trafiquer de jour comme de nuit, en roulant comme à l'arrêt. Il reste une bonne prise de terre à prévoir sur la camionnette. Après réglage de l'antenne verticale à trappes (HF), le FT-747 (HF), le TM-231 (VHF) et la CB sont en mesure de fonctionner.
Il est très important pour l'OM assurant une mission de se munir d'un minimum d'outillage et de matériel personnel. Ce petit matériel m'a permis durant le voyage :
- de réparer des embases magnétiques et des coaxiaux.
- de fabriquer deux dipôles.
- d'effectuer la réparation d'un circuit de régulation sur un camion.
- de réparer mon casque écouteur.
- d'effectuer le contrôle et la mise au point d'antennes.

Les consignes données par Francis, F6BUF, sont précises concernant le trafic. Il met en place le réseau de recueil (F6ABK, F8AU, F6CEU, F6GNP,...) chargé d'acheminer le trafic sur Strasbourg, l'efficacité du dispositif a déjà été démontrée au cours des missions précédentes.

Les personnels, le convoi et l'itinéraire

Un point important concerne les membres du convoi. Il est composé de personnes d'origines et de motivations très diverses. Généralement, les premiers jours les gens s'observent, l'ambiance est excellente. Les aléas du voyage, les difficultés de toutes formes, les attentes aux frontières ou en zone de distribution engendrent un changement de comportement des personnes mal préparées ou insuffisamment motivées. L'humanitaire est une excellent école de patience.
Le radio parfois pris à témoin, ne doit en aucun cas sortir du cadre de la mission qui lui a été confiée.

A trois reprises, l'application stricte de ces consignes m'a permis de mener sans encombre la mission.
Nous avons quitté Strasbourg le 10 février 1996 à 11 heures, après la présentation traditionnelle sur la Place de l'Etoile avant de prendre la route. Les deux premiers jours, le convoi roule lentement pour permettre aux conducteurs de prendre en main leurs véhicules et à l'ensemble des membres de se familiariser avec le rôle de chacun, qu'il soit individuel ou collectif. Baden Baden, Munich... l'autoroute nous conduit vers la frontière autrichienne dont le passage s'effectue rapidement depuis l'ouverture des frontières. Nous passons notre première nuit sur un parking à côté du poste frontière. La température est très basse en cette saison.
Le matin, les pleins sont effectués et nous repartons. La traversée de l'Autriche s'effectue dans de bonnes conditions. Le paysage enneigé est magnifique. Les pistes de ski visibles depuis la route font rêver. Au poste fron-

tière slovène, les difficultés commencent. Ces derniers nous réclament 50000 DM de caution pour traverser le pays avec le convoi. Après de nombreuses tractations, nous ne verserons que 3500 DM. Au passage de Kranj, la dernière mission sur Mostar nous est revenue à l'esprit. Michel avait été blessé, transporté sur Kranj puis sur Ljubljana avant d'être rapatrié par avion sur Strasbourg quelques jours plus tard. La sortie du pays s'effectue après avoir récupéré 2930 DM sur la caution versée.

L'entrée en Croatie s'effectue de nuit sous la neige et dans le froid. Le bivouac se fera sur un grand parking près de Zagreb. Au réveil tout est gelé, la température est très basse et à la sortie du duvet, certaines personnes font l'effet de zombies. Mario et Pierrot se rendent à Zagreb accompagné du véhicule radio. Il est nécessaire de prendre contact avec l'Ambassade de Bosnie pour régler quelques formalités. Deux jours plus tard, nous reprenons la route en direction de Karlovac pour un passage au service des douanes croates. Ce jour là, la visibilité est inférieure à 100 mètres. Quelques heures sont nécessaires pour régler les formalités. Le convoi redémarre en direction de l'objectif. Nous traversons la Krajina (entre Karlovac et la frontière bosniaque). Il nous faudra environ deux heures pour arriver au poste frontière côté Croate placé en pleine nature et sommairement équipé.

Quelques centaines de mètres plus loin, le poste frontière bosniaque. Les deux passages ont été rapides, les documents sont parfaitement en règle. Nous longeons ensuite dans la cuvette de Bihac.

Une halte à l'entrée de la localité est nécessaire pour prendre contact avec les autorités. Nous sommes autorisés à stationner sur une place près d'une usine afin de bivouaquer. Avant la tombée de la nuit et comme à l'accoutumée, nous ferons un carré avec les véhicules.

La situation en Bosnie n'autorise que quelques associations humanitaires. Il est donc impératif d'entrer au profit d'une association reconnue. Le choix de "Présence" se porte sur Caritas. Dans cette ville musulmane, Caritas est encadrée et tenue par des Croates. Leur autorisation est nécessaire pour décharger après un ultime contrôle douanier. Cette association accepte de signer les documents sous la condition de vider le contenu du convoi dans leurs bâtiments. Les musulmans nous avaient prévenus que le contenu du convoi n'atteindrait pas le but escompté mais irait vers d'autres destinations y compris le marché noir.

La radio va permettre de contacter Strasbourg qui téléphonera à Caritas International puis Caritas Zagreb et Caritas Sarajevo. Enfin les documents sont signés et nous restons maîtres du convoi. Le même jour, nous reprenons la route vers Bosanka Krupa à 35 kilomètres plus au nord. Nous arrivons à la tombée de la nuit. Après des contacts d'usage avec de hauts responsables, nous sommes autorisés à stopper le convoi dans une usine désaffectée.

L'enceinte est gardée, cette situation nous exemptera de monter la garde nous même afin de protéger le convoi. Comme à l'accoutumée, il est impératif pour Mario de prendre contact avec les notables et les associations afin d'organiser la distribution. Il est à noter que "Présence" effectue en majeure partie une distribution individuelle. Deux jours d'attente seront nécessaires avant de commencer celle-ci.

Nos informations nous conduisent dans une école vers Otoka à 15 kilomètres plus au nord. Une distribution sera faite auprès de la population, de l'école et des élèves.

En fin de journée, nous repartons vers Bosanka Krupa. Les jours suivants, nous terminerons la distribution. Près de la gare des centaines de personnes se bousculent pour repartir avec deux sacs de provisions.

La cérémonie de fin du Ramadan se déroule dans une salle de l'usine où nous sommes stationnés. Quelques membres du convoi, non musulmans, y assisteront. A la sortie, le café nous est offert et des tirs d'armes fusent pour l'occasion.

La distribution terminée, nous reprenons le chemin du retour sous la neige. L'arrêt à Bihac nous permet de constater que la population est au courant de nos démêlés et de notre fermeté à l'égard de Caritas. La traversée de la Croatie se fera sans encombre, le bivouac aura lieu sur un parking à quelques kilomètres de Ljubljana en Slovénie. Mario et Père Dodu ayant été obligés de rentrer en France avant la fin de la distribution nous ont rejoints en Autriche pour terminer la mission avec nous.



Bosanka Krupa 1996.

Le trafic, les incidents techniques et la propagation

Durant cette troisième mission que j'ai effectuée pour le compte de "Présence", les liaisons ont été beaucoup plus difficiles. La propagation permettait dans des conditions plus ou moins bonnes, des contacts avec le sud ouest de la France. Strasbourg n'a été contacté qu'une ou deux fois directement, les départements du sud ont assuré l'acheminement des messages sur l'entrepôt de la Meinau. La propagation nous était favorable entre 8 et 9 heures et jusqu'à 17 voire 18 heures.


Bihac 1996.

Après, une coupure totale et nette apparaissait. Aucune liaison n'a été possible entre 20 heures et 23 heures alors qu'elles s'effectuaient régulièrement durant les missions de 1994 et 1995. En soirée, des essais ont été faits en télégraphie sur 7 MHz avec le département 79 dans des conditions très moyennes. Un essai de nuit a été fait sur le 3,5 MHz avec une antenne verticale mais le correspondant et ses copains semblaient perdus face à mon appel...

L'antenne verticale utilisée a très bien fonctionné au départ de Strasbourg et n'a posé aucun problème de réglage. Après 48 heures de route, il était nécessaire de refaire le réglage et l'accord était difficile à trouver. Dans les jours qui ont suivi, le ROS a grimpé et il m'était impossible de l'éliminer. Il m'a fallu attendre Bosanka Krupa pour concevoir et utiliser un ensemble d'un quart d'onde filaire qui a été utilisé à 45 degrés d'inclinaison. J'en ai profité pour vérifier les ensembles PL, coaxiaux et embases d'antennes. Plusieurs se mettaient en court circuit intermittent. Le passage des portières n'arrange pas le coaxial qui souffre énormément. Après remise en état, il m'a fallu beaucoup de temps pour trouver un réglage correct de la seconde antenne à trappes.

Les calculs théoriques de la notice sont très éloignés de la

réalité et les aléas des déplacements ne sont pas toujours compatibles avec le réglage de l'antenne. Les correspondants du sud de la France à l'écoute ont permis l'acheminement des messages sur Strasbourg. D'autres s'y sont joints assidûment et ont, à de très nombreuses occasions, réceptionné et fait suivre les messages. Globalement les stations à l'écoute sont disciplinées, prêtes à assurer le relais sans pour autant encombrer la fréquence. Les quelques stations habituées à faire QSO sur 10.132 MHz ou à proximité, ont changé de fréquence sur notre demande sans la moindre difficulté. Une seule station d'origine slave, sans indicatif, a essayé de me perturber durant plusieurs heures. L'ayant ignoré, cette dernière a cessé son brouillage.

Durant cette mission ont été transmis :

- 155 messages au départ du convoi en direction de Strasbourg.
- 80 messages reçus par le convoi depuis le dépôt de Strasbourg.

Les messages étaient en provenance ou à destination des familles, des membres du convoi et du siège de l'association pour le bon déroulement de la mission. A noter que trois messages personnels de familles bosniaques m'ont été remis à l'attention des militaires français qu'elles avaient connus dans le cadre de leur mission au sein de l'UNPROFOR.

Les communications ont été échangées entre le convoi avec un très grand nombre de radioamateurs pour permettre de suivre :

- le déplacement du convoi,
- le déroulement des activités sur le terrain,
- la qualité et le suivi de la liaison.

Les communications étaient très souvent répétées au cours des liaisons et ceci à titre d'info. De ce fait, elles parvenaient directement ou indirectement aux stations compétentes pour faire remonter les informations sur Strasbourg en utilisant les moyens classiques tels que le téléphone ou la télécopie.

Environ 200 liaisons diverses sans rapport avec la mission ont été effectuées avec 66 stations différentes. Mille excuses pour celles que j'aurais oubliées, il n'est pas toujours facile de prendre note en roulant. Il est à noter que des stations ont été particulièrement actives, afin de ne frustrer personne, je m'abstiendrai de les citer.

Conclusions

Malgré une propagation peu brillante, des incidents matériels, F8RSF et l'ensemble des participants désignés ou volontaires mais tous bénévoles, ont permis de mener à bien la mission dans le cadre du convoi Fernand LABBE au profit de l'association "Présence". L'ensemble des messages confiés aux deux extrémités sont arrivés à destination avec le concours de radioamateurs disponibles. Leur désintéressement et leur état d'esprit peuvent servir d'exemple. Je les en remercie.

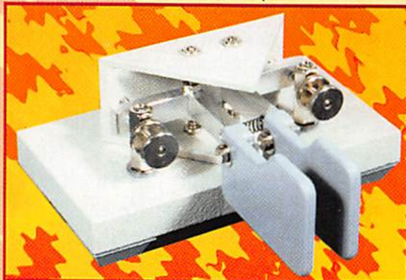
Dans ce document je ne porte aucun jugement, je souhaite ne rapporter que des faits ou des constatations personnelles. Il est certain qu'une multitude de détails concernant la situation en ex-Yougoslavie n'ont pas été présentés.



Otoka 1996.

Raymond CARABIN, F6BKC
Opérateur
de Radio Sans Frontières

CLÉ DE MANIPULATEUR
MONTÉE SUR SOCLE
À UTILISER AVEC UN MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
(ETM1C, ETM9COG PAR EXEMPLE)



Réf. : ETMSQ Prix : **299**FF + Port*

L'ÉLECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES

Matériel de fabrication européenne

MANIPULATEUR AVEC CLÉ
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE SANS MÉMOIRE
LIVRÉ AVEC LA CLÉ
TOUCHE SPÉCIALE POUR TUNE CW.



Réf. : ETM5C Prix : **960**FF + Port*



IDENTIQUE À L'ETM9C MAIS CELUI-CI EST SANS CLÉ
Réf. : ETM9COG Prix : **1450**FF + Port*

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
NOUVEAU MODÈLE
SANS CLÉ, VITESSE RÉGLABLE
(UTILISABLE AVEC ETMSQ, PAR EXEMPLE)



Réf. : ETM1C Prix : **396**FF + Port*
*Port : Colieco recommandé (5/6 jours) : 50FF

LE NEC PLUS ULTRA
LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :
- UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
- UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
- LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTIS",
ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !



Réf. : ETM9C Prix : **1859**FF + Port*
*Port : Colissimo recommandé (48 h) : 70FF

UNE BONNE IDÉE CADEAU !

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

SRC pub 99 41 78 78 06/96

RX/TX EDSP

YAESU FT-1000MP



C'était en 1956. La communication dans le monde était au seuil d'un changement remarquable et significatif. Intrigué par le développement de la théorie de la radio en bande latérale unique, un jeune ingénieur et radioamateur assemble soigneusement un émetteur SSB. Le succès de ses efforts se répandit rapidement parmi ses amis, et bientôt les radioamateurs du monde entier demandèrent des émetteurs juste comme celui-ci. Ainsi était née la première invention de JA1MP, fondateur de Yeasu. Maintenant "silent key", le label FT-1000MP maintient le souvenir de son indicatif en reconnaissance de sa contribution exceptionnelle à l'Art de la Radio.

MRT•1295•5•

Un Chef-d'Œuvre HF, combinant le Meilleur des Technologies HF et Digitales : le FT-1000MP



Spécifications

- EDSP (Processeur de signal digital optimisé).
- Accord rapide par commande rotative de type jog-shuttle.
- Echelle d'accord directionnelle en mode CW/Digital et affichage du décalage du clarifieur.
- Réception double bande avec S-mètres séparés.
- Prises d'antennes sélectionnables.
- Filtre SSB mécanique Collins incorporé, filtre CW 500 Hz Collins en option.
- Cascade sélectionnable des filtres FI mécanique et cristal (2ème et 3ème filtres FI).
- Accord par pas programmable avec circuit faible bruit DDS à haute résolution 0,650 Hz.
- Configuration des fonctions par système de menu.
- Puissance HF de sortie ajustable 5-100 W (5-25 W en AM).
- Véritable station de base avec alimentations 220 Vac et 13,5 Vdc incorporées.

Combinant les technologies HF et digitales, le FT-1000MP possède une exclusivité Yaesu : le Processeur de signal digital optimisé (EDSP). Entrant dans le récepteur par un étage à haut point d'interception, le signal HF est appliqué aux étages intermédiaires où un réseau impressionnant de filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz (incluant un filtre SSB mécanique Collins) établit le facteur de forme étroit si important pour obtenir une large gamme dynamique et une basse figure de bruit. En final, le système EDSP procure une sélection de filtres spécialement conçus et d'enveloppes de réponse pour une récupération maximale de l'intelligibilité.

C'est seulement avec la combinaison de l'EDSP, la sélection indépendante des filtres FI 8,2 MHz et 455 kHz, et un oscillateur local DDS à faible bruit, que l'on peut obtenir un récepteur aux performances sans compromis. Vous pouvez personnaliser votre FT-1000MP en choisissant la cascade de filtres FI de 2,0 kHz, 500 Hz et 250 Hz en option, pour les signaux faibles en utilisant le VFO DDS à accord rapide et haute résolution (0,625 Hz) avec commande jog-shuttle (exclusivité Yaesu). Sans aucun doute, le FT-1000MP est l'équipement HF le plus avancé technologiquement.

L'EDSP fonctionne à la fois en émission *et* en réception. En réception, l'EDSP augmente le rapport signal/bruit et apporte une amélioration significative de l'intelligibilité dans les situations difficiles en présence de bruit et/ou d'interférences. Résultat de centaines d'heures de laboratoire et d'expérimentation en grandeur réelle, l'EDSP procure 4 protocoles aléatoires prédéfinis de réduction du bruit combinés avec la sélection de 4 filtres digitaux, et sont commandés par boutons concentriques d'utilisation aisée situés en face avant. Des seuils de coupure haut, intermédiaire et bas sont couplés avec des filtres passe-bande à fronts raides et un filtre notch automatique qui identifie et atténue les signaux indésirables. Fonctionnant également en émission, l'EDSP procure 4 modèles de filtrage pour différentes circonstances de trafic, assurant la meilleure lisibilité de votre signal à l'autre extrémité de la liaison.

Une fois de plus, les ingénieurs de chez Yaesu ont réaffirmé la vision et la consécration de JA1MP qui a débuté il y a près de 40 ans. Aujourd'hui, voyez l'incomparable FT-1000MP.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

L'actualité



QUE LES MEMBRES DES CLUBS QUI LISENT MEGAHERTZ MAGAZINE FASSENT SAVOIR AUX DIRIGEANTS ET AUX CHARGÉS DE COMMUNICATION LE CHANGEMENT D'ADRESSE INTERVENU DEPUIS PLUSIEURS MOIS. LE COURRIER EXPÉDIÉ À L'ANCIENNE ADRESSE N'EST PLUS DISTRIBUÉ.

MEGAHERTZ MAGAZINE
31A RUE DES LANDELLES
35510 CESSON-SEVIGNE

PENSEZ ÉGALEMENT AUX DATES DE BOUCLAGE : TOUTE INFORMATION DOIT ÊTRE EN NOTRE POSSESSION AVANT LE 5 DU MOIS POUR PARUTION DANS LE NUMÉRO DU MOIS SUIVANT.

INTERNET

SI VOUS VOULEZ QUE VOTRE PAGE WEB PERSONNELLE, CONSACRÉE À LA RADIO, SOIT RELIÉE AU SITE DE MEGAHERTZ MAGAZINE, PRENEZ CONTACT AVEC DENIS BONOMO À LA RÉDACTION (02.99.26.17.95).

NOTRE ADRESSE INTERNET :
mhzsrc@pratique.fr

Concours photo de couverture

Vos plus belles photos en couverture de MEGAHERTZ magazine ! Devenez, pour un mois, le photographe mis à l'honneur par MEGAHERTZ magazine et gagnez un abonnement d'un an (ou une prolongation d'abonnement d'un an). Vos photos doivent obligatoirement :

1) être dans le sens vertical,

2) avoir un rapport direct avec la radiocommunication (d'amateur ou professionnelle : station, antennes, relais, satellites...),

3) être accompagnées d'un certificat attestant sur l'honneur que vous en êtes l'auteur.

Nous soumettre un tirage papier, en couleur, de bonne qualité, envoyé dans une enveloppe bien protégée. Le nom de l'auteur et le thème de chaque photo apparaîtront sous le sommaire de la revue.

Gagnez des transceivers VHF, des pendulettes MEGAHERTZ magazine et des récepteurs FM miniatures !

Abonnez-vous à MEGAHERTZ magazine et gagnez l'un des nombreux lots mis en jeu tous les mois. Pour tout abonnement (ou réabonnement) de DEUX ans, vous recevrez un récepteur FM miniature accompagné de son casque, qui vous suivra dans tous vos déplacements vous permettant d'écouter vos émissions favorites.





Pour tout abonnement (ou réabonnement) d'UN an, vous participerez automatiquement à notre tirage au sort mensuel : 20 pendulettes-calendrier MEGAHERTZ magazine sont mises en jeu tous les mois. Leur bloc-notes est pratique pour ne manquer aucun rendez-vous radio.



Une fois par trimestre, nous effectuerons un tirage au sort SUR L'ENSEMBLE de nos abonnés; l'heureux élu recevra un TRANSCEIVER VHF FM d'une valeur de 1500 FF environ !

Recevoir la revue bien avant sa mise en kiosque, sans avoir besoin de se déplacer... et en plus, avoir des chances de gagner, autant de bonnes raisons pour s'abonner à MEGAHERTZ magazine !

Les gagnants du mois d'octobre

Michel COMTE, F2ZH, a gagné le mois dernier notre premier transceiver 144 MHz. Prochain tirage sur TOUS les abonnés, quelle que soit la date d'abonnement ou réabonnement, en novembre. Un beau cadeau de Noël en perspective !

Les personnes dont les noms suivent, qui viennent de s'abonner ou se réabonner, ont gagné une pendulette-calendrier qui leur parviendra d'ici 4 à 5 semaines.

Gérald Holenstein 38, Anthony Bumer 37, André Bauchet 83, Frédéric Mortier 80, Daniel Lollichon 29, M. Marecaux 62, Pierre Saxer 90, Pascal Lacave 54, Jules Cousaert 59, Patrick Marullaz 74, Claude Perruche 52, France Grailles 34, Serge Lecru 31, Albert Prat 07, Michel Broche 75, Michel Chabat 59, Jean-François Flipot 20, Claude Timm 54, François Dutartre 94, Philippe Penillon (B).

Radioamateurs

TM5R à l'île Rousse

Parvenu en dernière minute avant le bouclage, voici un petit aperçu de l'expédition TM5R sur l'Ile Rousse, effectuée par Michel F5PVX grâce à l'aide des sapeurs-pompiers, corps auquel appartient l'opérateur. Laissons lui la parole !



«Avec 18 m de haut, 100 m de long et 80 m de large, l'Ile Rousse est à 200 m de la côte, à l'ouest de Bandol, en JN23UD. Elle est référencée ME36 (DIFM) et EU95 (IOTA). Désertique, l'accostage est rendu très difficile par mer forte. Pour rendre à César ce qui est à César, elle s'appelle bien Ile Rousse et non Pierreplane, comme vous avez pu le lire dans l'info DIFM. L'expé devait permettre de lui rendre son véritable nom aux yeux des radioamateurs. Les sapeurs-pompiers de Bandol m'ont aidé à transporter sur l'île les 180 kg de matériel : FT-757GX, FT-480R, TH-75, RACAL, portable, boîte d'accord MFJ, un portable pro 18, une caisse pour le câble coaxial, un mini groupe de construction OM (moteur de tronçonneuse accouplé à un alternateur) pesant 3,5 kg, une caisse pour la logistique. Les antennes étaient 3 dipôles rotatifs : un pour les 10, 15, 20 m, un pour le 17 m, un pour le 12 m. Pour les bandes basses, une filaire 40 et 80 m.

Pour le 144, une antenne J. Trois mâts de planche à voile comme mâts d'antenne et deux batteries de 190 Ah. Mon tipi était fait de trois mâts de planche à voile et d'un filet anti-vent. J'ai fait mon premier QSO le samedi à 6 heures UTC avec mes amis F6BUQ/P et son YL, F5AIG/P sur l'île de Ré puis, juste après, F5MFU.

Propagation médiocre et mauvaises conditions météo, surtout pendant la nuit. Le dimanche matin, la situation se dégrade avec l'annonce d'un avis de coup de vent force 9 à 10. Dès 8 heures, les pompiers viennent me récupérer en catastrophe. Travaillant le lendemain, je n'ai pu retrouver mon matériel, laissé sur l'île, que plus tard : antennes couchées, tipi déchiré !

En 24 heures, j'ai contacté 287 stations en déca et 27 en 144 MHz BLU (dont TK/F6DUS et F6KBR/P66). Les QSL me sont offertes par l'association «Les amis de Marcel Bogi».

Le site Internet Amitié Radio

Petite erreur d'adresse dans notre précédent numéro, concernant le site Internet Amitié Radio (il est vrai que, sur Internet, ça bouge vite !).
Pour le visitez, envoyez votre navigateur préféré sur http://www.cpod.com/monoweb/Amitie_Radio/
Bonne balade !

Le REF sur Internet

Le Réseau des Emetteurs Français (REF) est également apparu sur Internet, avec des informations utiles pour les radioamateurs et ceux qui voudraient le devenir. Nous présenterons le site dans une prochaine rubrique Internet.
En attendant, inscrivez l'adresse dans vos signets : (REF-UNION) à http://www.loria.fr/~martin/REF-Union/

Chasse au renard de F6KGT, juin 1996

Le dimanche 23 juin 1996 a eu lieu le Championnat de l'Oise ARDF du REF UNION Section 60. Cette épreuve était organisée par le Radio-Club du Bassin Creillois F6KGT, 30 rue de la Maternité, 60100 Creil.

1	Jean-Jacques F1NQP et Sébastien (Senior)	F6KGT Creil	60	1h44'55"	5
2	Marc F1UMW (Senior)	F6KGT Creil	60	2h19'00"	4
3	Michel F5OBX (Vétéran)	F8KOU Amiens	80	1h35'20"	3
4	Laurent F1NFY (Senior)	Sans	95	2h25'25"	2
5	Jean-François F5PYS (Senior)	F6KGT Creil	60	2h25'46"	2
6	Martine YL F1PKU SWL/60 (Féminine)	F5KMB St-Just	60	1h08'00"	1
7	France YL F1NQP SWL (Féminine)	F6KGT Creil	60	1h23'00"	1
8	Laurent F1NDO (Senior)	F5KMB St-Just	60	2h40'00"	5
9	Eric F4ABE et Gilbert SWL (Senior)	F6KID St-Quentin	02	3h58'30"	3
10	Jacques FB1OBZ (Senior)	F6KGT Creil	60	2h23'40"	0

La compétition se déroulait en JN19DG au hameau du Tillet près de Cires les Mello. Zone très boisée et qui fut très appréciée des concurrents. Au détour des chemins et des bosquets, les plus chanceux ont pu admirer chevreuils, lapins et écureuils.
Voici le classement :
En parallèle à cette épreuve était organisée une course d'orientation, à l'attention des OM ou YL dépourvus de matériel radio.
Voici les résultats :
1 - Yves F1PKU et Lina YL de F5JTZ : 3 balises en 2h12'25"
2 - Vincent F4AIL et Jacky F5PGI : 3 balises en 2h16'37"
3 - Martine YL F1PKU et Monique YL F1NDO : 0 balise en 0h30'
Vers 13h00 un apéritif offert par le REF UNION Section 60 précédait la remise des prix.
Le challenge revient au radio-club de Creil F6KGT pour son excellente prestation.
Celui-ci devra être gagné 3 années consécutives.
Après un pique-nique bien mérité, la journée se terminait par des démonstrations ARDF sur 80 mètres par POL F6DCH venu tout spécialement du 49.
Remerciements aux OM des radio-clubs F8KOU 80, F6KID 02, F5KMB 60, F6KGT 60 ainsi qu'à POL F6DCH/49.
Remerciements à l'organisation F1TWS Laurent, SWL Benoît et F11BIA Roger pour avoir placé les balises, réalisé l'accueil et les inscriptions, et pour avoir fait un chronométrage impeccable.
A quand un Championnat de France ARD dans le 60 ?

Journées Hyperfréquences 1996

Suite du compte rendu de trafic des journées hyperfréquences 1996. La deuxième journée s'est déroulée le 28/07 et coïncidait avec le Cumulative Contest anglais, sur 3 cm.

Bonnes conditions et WX agréable, sauf les orages dans le sud-est. 15 stations étaient actives. Pas de compte rendu ATV et pas ou peu de 6 cm et 1.5 cm.
Les contacts sont entre stations (équipements). Si plusieurs opérateurs prennent le micro d'une même station, un seul contact compte. Ceci n'empêche pas de faire des essais, ces journées ayant aussi pour but l'expérimentation !
Le bulletin «Hyper» est disponible auprès de F1GHB, contre enveloppes self-adressées, format A4, affranchies à 4,20 FF.

10368 MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F1GHB/P	IN88IN	5665	412	13	
2	F5HRY/P	JN08XS	4553	491	16	
3	F1BJD/P	IN98WE	1902	225	5	
4	F1HDF/P	JN18GF	716	198	3	
5	F5MZN/P	IN77VU	580,5	329	3	DX unilateral
6	F1EIT/P	JN14LQ	484	242	1	
7	F2SF/P	JN12HM	484	242	1	
8	F1AAK/P	JN19GF	458	66	5	
9	F6DWG/P	JN19DL	382	82	3	
10	F6FAX/P	JN18CM	338	60	4	
11	F5ORF/P	JN18CW	218	46	3	
12	F5EFD/P	IN88IN	208	104	1	
13	F6DZS/P	JN18DW	74	37	1	
14						
15						
16						
17						

FIXES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F6DKW	JN18CS	3566,5	508	13	DX unilateral
2	F1JGP	JN17CX	1878	412	7	
3	F6HZH	JN07WW	50	25	1	
4						
5						
6						
7						

5760MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1	F1GHB/P	IN88IN	569,5	412	2	DX unilateral
2	F1JGP/P	JN17CX	412	412	1	DX unilateral
3						
4						
5						

FIXES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1						
2						
3						

Pas de stations fixes sur 6 cms en Juillet

24192 MHZ

PORTABLES

PLACE	INDICATIF	LOCATOR	POINTS	DX	QSO	NOTES
1						
2						
3						

Pas de contacts sur 24 Ghz en Juillet

Ballon de Severac (44)

Le radio-club de Redon (35), F6KQC a procédé au suivi de deux ballons lancés par le club d'astronomie de Severac (44). Parti à 14h50, le premier s'est posé à Retiers (35) vers 16h50.
Sa balise, sur 144.025 MHz, fut entendue jusque dans la région de Lyon ! Le deuxième, lancé vers 16h45, était équipé d'un relais FM RX 436.450 MHz, TX 145.985 MHz. Seuls 5 QSO furent réalisés, peu d'amateurs équipés 432 semblant au courant de l'opération. Il devait atterrir vers 19h50 à côté de Vaiges.
Une belle expérience, qui rappelle à beaucoup la grande époque des sondes Anjou...

L'A.I.R sort l'annuaire 1997



L'annuaire des radioamateurs (nomenclature informatique), version 97 est disponible dans sa version mise à jour au 1er septembre 96. Existe en version disquettes (3 disquettes) pour Windows 3.1 ou Windows 95 (préciser à la commande) ou sur CD-ROM.
Si c'est une mise à jour, vous paierez 50 FF, un premier achat 100 FF. Le CD-ROM vous coûtera 150 FF. Ajoutez, dans tous les cas, 50 FF pour le port.
A voir sur le stand A.I.R. au Salon d'Auxerre.
A.I.R. BP 2835 - 75027 Paris Cedex 01.

Stage de formateur par l'A.I.R



Le 27 janvier dernier l'A.I.R. et l'U.R.C. mettaient en commun leurs efforts pour organiser un stage de formation de formateur. Devant le franc succès de cette initiative, les deux Associations proposent de renouveler l'opération.
Ce stage s'adresse à toutes les personnes qui souhaitent animer un

groupe d'élèves candidats à la licence radioamateur, au sein ou non d'un radio-club. Les principaux thèmes abordés lors de ce stage sont : le formateur, le stagiaire, le groupe, l'objectif, le cours, la pédagogie et les supports de cours.

Ce stage est entièrement gratuit mais les frais engagés par les participants pour le transport, l'hébergement et la nourriture, restent à leur charge.

Ce stage aura lieu à Paris le samedi 16 novembre de 10h00 à 18h00. Pour des problèmes d'organisation, il est demandé au candidat stagiaire d'adresser sa demande et ses coordonnées par courrier, au plus tard le 4 novembre 1996.

L'A.I.R. répondra par retour pour fournir les informations complémentaires sur le déroulement du stage.

Pour plus d'informations :
A.I.R., BP 2835, 75028 Paris cedex 01. Tél. 01.42.60.47.74. FAX 01.48.40.95.

Avancement de la Confédération

Samedi 7 septembre dernier, une dizaine de responsables d'associations et de radio-clubs (AIR, ANSAR, CNERA, F5KOA, RDXCY, UEF, UNIRAF, URC et la FNRASEC) venus de toute la France, représentant près de 4500 membres, se sont retrouvés comme prévu dans les locaux de l'Union des Ecouteurs Français à Malakoff pour une réunion préparatoire de la future Confédération, dont l'ordre du jour était : organigramme confédératif, étude et élaboration des statuts, composition du bureau, définition des fonctions des membres du bureau, composition du Conseil d'Administration, définition des fonctions des membres du CA, définition des membres, choix du siège social, financement de la confédération et cotisations.

Cet ordre du jour, bien que chargé, n'a pas empêché l'ensemble des participants de travailler dans la bonne humeur et le sérieux qu'exigeait l'élaboration de tous les documents juridiques, administratifs et financiers.

Ces documents vont être remis au propre, puis adressés à tous les participants, pour relecture, correction et adoption.

Une dernière réunion de travail devrait avoir lieu avant la fin de l'année pour finaliser, et parapher les documents nécessaires à la création de la CONFEDERATION, confédération qui devrait voir le jour avant la fin de l'année...

La confédération avance...

Croiseur Colbert et Sciences en Fête

A l'occasion des journées «Sciences en Fête», une animation sera organisée à bord du croiseur Colbert, les 11, 12 et 13 octobre. L'ensemble des techniques, machines, navigation, radars, informatique, seront présentées au public avec un accent particulier sur les transmissions radio.

Le PC TELEC sera actif avec l'indicatif F6KOL sur 7080 kHz et 14120 kHz. Des réalisations OM des amateurs du 33 seront exposées dans le local du PC Combiné.

Pour ceux qui ne le sauraient pas (ils ne lisent pas MEGAHERTZ !), le croiseur Colbert est à quai, à Bordeaux.

Autre bonne nouvelle : la société SMVP, qui exploite le croiseur Colbert accorde le tarif réduit (35 FF au lieu de 42 FF) aux radioamateurs accompagnés de leur famille, sur présentation de leur carte radioamateur ou du certificat d'opérateur radio.

Conférence au radio-club F6KGT

Une conférence débat est organisée par le radio-club du Bassin Creillois, F6KGT, autour du thème «Les risques et les nuisances radioélectriques et champs électromagnétiques», le samedi 19 octobre à 14h00.



Le lieu fixé pour cette conférence est la salle haute de la Maison des Loisirs, 30 rue de la Maternité, 60100 Creil. L'entrée est gratuite.

Radioguidage 144.575 MHz en FM.

Renseignements complémentaires auprès de Jean-Jacques, F1NQP Tél.: 44.56.46.36.

Conférences prévues au Salon d'Auxerre

Diverses conférences sont prévues lors du Salon d'Auxerre (12 et 13 octobre). Parmi celles-ci, on annonce (le samedi) :

- 11h00 : Quadrillage UTM, cartographie et ADRASEC par le Centre Géographique de l'Armée.
- 13h30 : Assemblée Générale de l'ARDF.
- 15h30 : Le devenir des fréquences et la réglementation radioamateur par M. DELIMES

Le dimanche, des démonstrations Internet sont annoncées.

Pirate !

Alain, TK5NI (qui ne trafique pratiquement qu'en CW) est piraté par un énergumène tristement célèbre, qui semble n'avoir aucun scrupule en usurpation d'indicatifs. Evitez de contacter cette station, et faites-le savoir autour de vous : TK5NI/P est un pirate !

Informations internationales

Forum Mondial des politiques de télécommunications

L'UIT tiendra à Genève, du 21 au 23 octobre, son premier forum mondial des télécommunications, au cours duquel sera évoqué le problème brûlant qui nous concerne tous, celui des LEO et mini-LEO, les satellites à orbite basse (Low Earth Orbite), prévus pour le développement de nouveaux systèmes de communication personnelle par satellite.

La licence CEPT vue par l'ARRL

L'ARRL accepte pour ses diplômes, dont le DXCC, les QSL des contrées de la liste CEPT, ceci sans avoir à lui soumettre de documents. Cependant, seule la liste officielle publiée par l'ERO (European Communication Office, siégeant à Copenhague) est valable. Vous pouvez consulter cette liste sur Internet :
http://www.ero.dk/Liaison/Doc/Tr6101e.doc

En ce qui concerne la France et ses DOM-TOM, seuls l'Hexagone, la Corse et les DOM sont reconnus : F, TK, FG, FK, FM, FP, FS, FY, FR ainsi que les Terres Australes. Par contre, les TOM comme la Polynésie (FO), Clipperton (FO), Wallis et Futuna (FW) ne le sont pas.

Les opérateurs de passage doivent obligatoirement faire une demande aux autorités locales à Papeete, qui leur délivreront éventuellement une licence et un indicatif provisoire du type FOOXYZ.

Les indicatifs en FW/ ou FO0/ + home call ne comptent donc pas pour le DXCC, du moins pour le moment !

Meeting Swiss ATV 1996

Il aura lieu le samedi 19 octobre 1996 à 14h à Ecublens (près de Lausanne, Suisse)
en la salle communale du Motty. Le programme est encore provisoire :
Comment bien débuter en ATV / Système simple pour pointer sa parabole à 1 degré près / Quel avenir pour le relais ATV de la Dôle / Que mesurer pour obtenir un signal TV parfait ? / Images du record du monde ATV 10 GHz de mai 1996 / Le système Gunnplexer sur 10 GHz / Démonstration d'un relais ATV 10 GHz - 10 GHz / Réalisation d'une parabole 10 GHz par l'amateur, Comment calculer un bilan de liaison, Exemple de link de relais ATV, L'activité dans les régions, images des contests, expéditions et démonstrations, etc.

L'entrée est libre pour les membres SWISS ATV et payante pour les autres (FrS 8.- mais on peut aussi s'inscrire à l'entrée).

Le radioguidage se fera sur le relais HB9MM (145,600) et sur 144,750 MHz FM.

Le marché aux puces est gratuit et ouvert à tous.

Les catalogues des meilleurs fournisseurs de composants ATV seront à disposition.

La traditionnelle tombola gratuite clôturera la manifestation à 18 heures.

L'assemblée générale ordinaire du SWISS ATV aura lieu à 10 heures et sera suivie d'un apéritif gratuit. Afin de permettre à chacun de se retrouver et de discuter, un repas est prévu à midi dans la salle de la réunion (assiette restaurant FrS 18.-

et boissons servies à prix coûtant par l'association).
L'accès à l'AG et au repas (inscriptions jusqu'au 11 octobre) est réservée exclusivement aux membres SWISS ATV et aux invités mais rien n'empêche de vous inscrire dans l'intervalle (cotisation FrS 20) !
Renseignements et dossier complet sur demande à : SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse).

UNAMSAT-B est en orbite !

La satellite de l'Université de Mexico, UNAMSAT-B, a été lancé le 5 septembre, à 13:47 UTC, en même temps que COSMOS-2334, de la base russe de Plesetsk. L'analyse des premiers éléments de télémétrie laisse à penser que «tout va bien à bord» !

IOTA AF-076 pour Bonny

G3KMA a attribué le IOTA AF-076 à Bonny Island, sous réserve de validation de l'opération 5N4ALE.

Cibistes

Bien peu d'actua cibiste ce mois-ci. On dirait que les responsables de clubs sont encore en vacances !
Action spéciale les 19 et 20 octobre «Recherche pour le Cancer» soutenue par le Centre Gauducheau de Nantes. La station sera activée par les membres 14 Alpha Roméo - BP 071 - 44402 REZE Cedex.
Début des émissions à 8 h le 19; fin à 17 h le 20. Fréquences 27.618 et 27.575 MHz.

Calendrier

Versailles (78)

Le radio-club de Versailles fêtera son 25ème anniversaire le 26 octobre. A cette occasion, un verre de l'amitié sera offert à tous les visiteurs, à partir de 14h00. Brocante, exposition et démonstrations sont également prévues au programme.
Radioguidage sur 145.575 FM. 3, allée Pierre de Coubertin 78000 Versailles. Tél.: 39.51.23.23 (avec le 01 après le 18 octobre !).

Auxerre (89)

HAMEXPO, c'est le nom du Salon d'Auxerre. Retenez dès maintenant le week-end des 12 et 13 octobre. MEGAHERTZ magazine sera présent, venez nous rendre visite !

Nainville-les-Roches (91)

Assemblée Générale de la FNRASEC, le samedi 12 octobre à 11 heures, à l'INESC.
Radioguidage sur 145.475 MHz à partir de 8h30.

Ecublens (Suisse)

Meeting Swiss ATV, le 19 octobre à 14h à Ecublens (près de Lausanne, Suisse). Voir texte plus haut.

Genève (Suisse)

Forum Mondial des télécommunications, du 21 au 23 octobre (voir texte plus haut).

Bourogne (90)

Organisé par l'A.R.A.R (Association Régionale Assistance Radio), Foyer Rural de Bourogne, le 11ème Salon de la Communication se tiendra cette année les 2 et 3 novembre. Depuis la A36, prendre Delle et Délémont.

Althen des Paluds (84)

Les samedi 9 et dimanche 10 novembre, en la Maison des associations d'Althen des Paluds (84) aura lieu le 19ème Salon du Radioamateurisme. On attend de nombreux exposants. Une salle sera réservée au matériel d'occasion. Radioguidage sur R2. Renseignements au 90.33.78.71 (F5JEG).

Paris - La Défense (92)

Le SIRCOM aura lieu au CNIT (Paris La Défense) du 26 au 29 novembre. En vedettes, la téléphonie mobile, la radiomessagerie et le mariage entre l'ordinateur portable et le GSM.



11 Route de Meaux (N36)
77950 St Germain Laxis
6Km de Melun
(1)64 09 72 60

TRANSVERTERS-CONVERTERS
MATERIEL OM et CB
Lundi de 15H30 à 19H00
M à S 9H30 à 12H00 et 14H15 à 19H00

ALINCO EN PROMO

DX70 déca+50Mhz ....7350 ttc
DJS1 port UHF ss licence ....1090 ttc
DJG5 port. BI BANDE V/U ....3600 ttc
DR130E mobile VHF 35w ....2390 ttc

DIVERS ET ANTENNES OM

DDK20 filaire 3,7-7-14-21-28 .... 680 ttc
GP258 colinéaire VHF extra .... 440 ttc
B300P Ampli et préampli HF 200W ...... 580 ttc
TOS430 tos/watt aig. crois. VHF/UHF .. 470 ttc



F1SLU

TRANSVERTERS ET CONVERTERS

HRV1K Transverter 28->144Mhz 2W VHF tous modes en KIT .... 895 ttc
HRV1SK Idem au HRV1K mais platine montée et réglée ....1245 ttc
HRV1 Transverter complet monté et réglé avec boitier ....1690 ttc
HRV2 Transverter 28->50Mhz 5W pep tous modes ....1590 ttc
HRV3 Transverter 144->50Mhz 5W pep tous modes (input VHF) ....1690 ttc
MULTI-RX Convertisseur 6-7-8+13-14-15Mhz +20dB sortie 27Mhz .. 495 ttc
Autres produits (transverters et converters) nous consulter.

COMMANDE: chéque,mandat,CB. ajouter 70 Frs pour le port et embalage.
DOCUMENTATION SUR DEMANDE CONTRE 4 TIMBRES A 3.00 Frs

Le Shopping



STANDARD C156

Un nouveau transceiver portatif vient élargir la gamme STANDARD.
Il s'agit d'un émetteur-récepteur FM 144 MHz. Plat, il inspire un sentiment de robustesse tant son boîtier est lourd en main. Sur ce modèle, on n'a pas cherché la miniaturisation. Le LCD est grand, tout comme les caractères qui s'y affichent avec une parfaite lisibilité.
Le pack batterie s'enfile, comme un tiroir, dans la partie inférieure de l'appareil. Le C156 est équipé d'un clavier DTMF. Il peut recevoir, en option, un CTCSS.
Les mémoires sont au nombre de 100, réparties par groupes de 10,

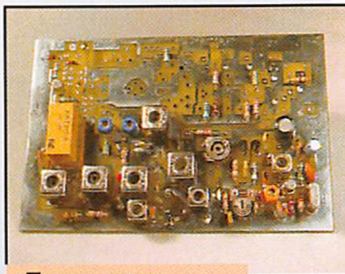


Standard C156

que l'on peut scanner individuellement. L'afficheur alphanumérique permet de leur attribuer un nom.
Ce LCD sert également en mode «radiomessagerie» (paging), les messages pouvant scroller sur l'afficheur.
La puissance d'émission est de 1,8 W ; elle peut atteindre 5 W sur alimentation externe. Le transceiver est livré avec un bac à piles, clip de ceinture antenne et dragonne.
En option, vous pouvez acquérir une batterie et son chargeur. Distribué par GES.

Transverter HCOM HRV-1

Retour sur le transverter HCOM HRV-1, dont un essai avait été publié dans MEGAHERTZ magazine.
Son concepteur l'a entièrement revu et le nouveau modèle devrait être disponible lorsque vous lirez ce texte.
Il est disponible en kit (circuit double face à trous métallisés) réalisable par des amateurs ayant acquis une petite expérience en montages HF/VHF (prix 845 F). Les autres pourront se le procurer tout monté.
Rappelons que le transverter permet de trafiquer en BLU, sur 144 MHz, à partir d'une station 28 MHz. Disponible chez HCOM, annonceur dans la revue.



Transverter HCOM HRV-1

Détecteurs de métaux

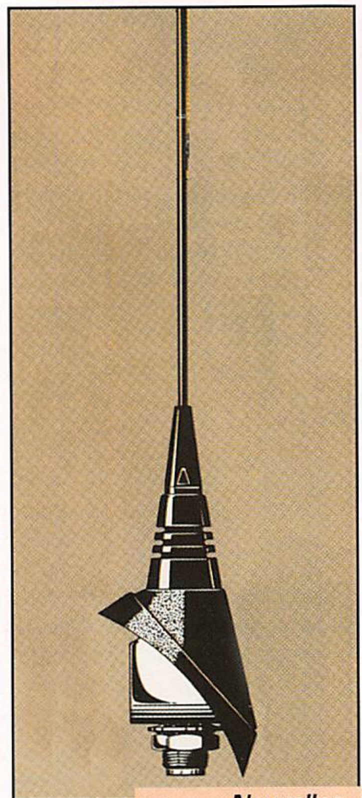
La société Wincker distribue toute une gamme de détecteurs de métaux, dont la série «CLASSIC» de White's Electronics. Ces matériels existent depuis déjà plus de 25 ans.
Certains modèles sont entièrement automatiques, d'autres possèdent des disques interchangeables.
Si vous ne savez plus où sont enterrés les haubans de votre verticale ou les louis d'or de grand-mère, le détecteur de métaux viendra à votre secours...



Détecteur de métaux

PROCOM : Cavités et nouvelles antennes

La société PROCOM France commercialise des cavités passe-bande, dont le facteur Q très élevé est parfait pour le filtrage des fréquences indésirables. Une compensation en température assure une parfaite stabilité en fréquence entre -30°C et +70°C.
La puissance admissible atteint 350 W (suivant la perte d'insertion, comprise entre 0.5 et 2.0 dB).
Existe sur différentes gammes de fréquences : 30 à 40 MHz, 40 à 50, 66 à 88, 88 à 108, 118 à 148, 144 à 174, 220 à 400, 406 à 512 et 806 à 960 MHz.



Nouvelles antennes

Autre commercialisation, celle de deux nouvelles antennes, dont une destinée au trafic VHF, le modèle MH 1-SMR, couvrant 144 à 175 MHz (réglage par coupe), gain 0 dB, puissance admissible 150 W, fonctionnant en quart-d'onde (longueur environ 50 cm). Elle est livrée avec 3 joints différents, pour assurer une adaptation parfaite à l'aile du véhicule sur laquelle elle doit être montée.



Cavités

LOG-EQF Version 8

Nous avons présenté, dans notre précédent numéro, LOG-EQF dans sa version 7. En fait, la version 8 est disponible, avec pas mal d'améliorations dont l'augmentation du nombre de mémoires du keyer (8), l'enregistrement automatique du PacketCluster, le rappel des 10 dernières commandes envoyées au TNC, la modification du format de la date, afin de ne pas être piégé au passage de l'an 2000, pour ne citer que celles là. Le nouveau tarif est de 43 $ US, port compris pour l'Europe. Commandes à Westworld Computer Services, 3755 Avocado Blvd, Suite 304, La Mesa, CA 91941-7301 - USA.

TOUS LES MOIS RETROUVEZ LE PREMIER MAGAZINE RADIOAMATEUR FRANÇAIS SUR INTERNET

http://www.megahertz-magazine.com







FRÉQUENCE CENTRE

12 et 13 octobre
PRESENT À AUXERRE
dép. 89

Tél. : 78 24 17 42
Fax : 78 24 40 45

18, place du Maréchal Lyautey • 69006 LYON
Ouvert tous les jours du lundi au samedi
Vente sur place et par correspondance
C. bleue - C. Aurore - C. Bancaire - etc...

IMPORTATEUR ANTENNES PKW

CUBICAL QUAD
BEAM DECAMETRIQUE
YAGI MONOBANDE 40 m



Dépositaire ICOM FRANCE

DISPONIBLES
IC-775 - IC-738 - IC-706 - IC-707
IC-821 - IC-2010
IC-R8500
etc...

PROFITEZ DU SALON D'AUXERRE POUR VENIR FAIRE L'ÉCHANGE DE VOTRE MATÉRIEL SUR NOTRE STAND

Nous reprenons vos matériels en parfait état de fonctionnement pour l'achat de matériels neufs ou d'occasion à des prix promotionnels

(crédit possible sur place)

8 JOURS DE PRIX FOUS POUR AUXERRE

SI VOUS NE POUVEZ VOUS RENDRE AU SALON D'AUXERRE

Contactez-nous, nous vous ferons bénéficier des mêmes prix promotionnels

DURANT 8 JOURS !!!

SRC pub 99 41 78 78 - 08/96

Bibliothèque

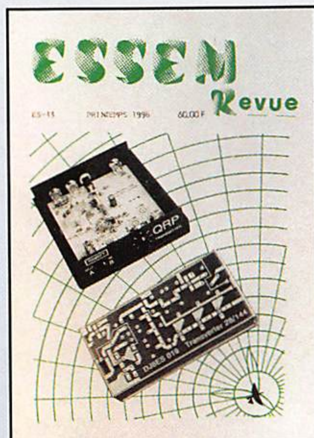
QSL Routes 1996



Edité par DGOZB (Theuberger Verlag à Berlin), ce livre, remis à jour en début d'année, propose une liste de tous les QSL managers recensés.
Dans la 6ème édition (1996), on trouve pas moins de 80000 managers !
Il comporte deux parties : dans la première, l'auteur propose un classement alphabétique (indicatif, manager correspondant) ; dans la seconde partie, on trouve l'adresse postale des managers. Un ouvrage indispensable si vous trafiquez beaucoup en DX décamétrique.
La version 1997 sera disponible début février, avec près de 6000 remises à jour, contre 20 IRC ou 20 dollars US à l'adresse suivante : Theuberger Verlag, PO Box 73, 10122 Berlin, Allemagne.

ESSEM Revue Printemps 1996

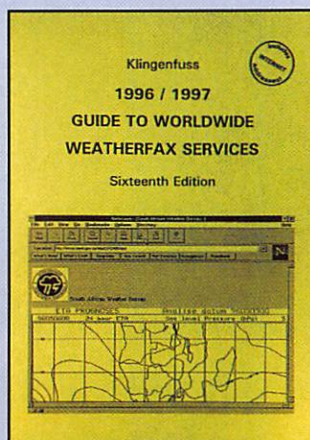
SM Electronic (F5SM), publie une revue trimestrielle qui compile des articles parus dans d'autres magazines, en les traduisant en français. Vous trouverez des montages intéressants, et des présentations de matériels (ou logiciels) commerciaux.
Ainsi, le N° ES-13 de cette année, propose à son sommaire : la réalisation d'un préampli 1.7 GHz à faible bruit, un transverter 28/144, un ampli transistorisé



23 cm, la présentation du pont de bruit Palomar RX-100 et du TX QRP Ramsey 20 mètres... pour ne citer que ces articles.
Pour vous procurer ce numéro (ou les autres) contactez SM Electronic, annonceur dans la revue.

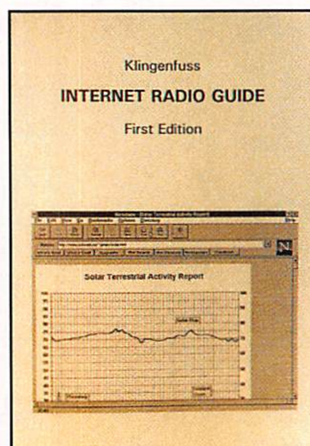
Guide to Worldwide Weatherfax Services 1996/1997

Les ouvrages de Joerg Klingenfuss sont bien connus de nos lecteurs. L'édition 96/97 du Guide des stations fax est parue.
Elle représente une mine d'informations incomparable que tout amateur de réception fax se doit de posséder. Cette 16ème édition reprend la trame des précédentes : description des matériels et logiciels professionnels ou amateurs, liste exhaustive des stations avec les horaires de transmission et la description du contenu des émissions, de nombreux exemples de cartes transmises en facsimilé avec quelques commentaires.
Ce qui est nouveau, c'est l'ajout d'adresses Internet... ayant trait au fax, bien entendu. Disponible chez GES.



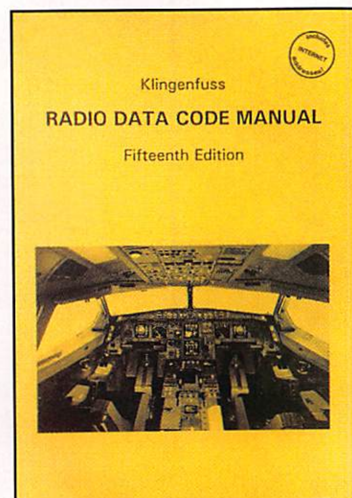
Internet Radio Guide

C'est un nouvel ouvrage de Klingenfuss. Il fallait bien que l'auteur s'attaque à Internet. Il le fait avec une présentation, qui sera, hélas, vite dépassée car le réseau des réseaux évolue très rapidement, de différents sites ayant trait à la radio.
Si certaines adresses sont déjà périmées, une grande majorité de celles qui sont listées, recopies d'écran à l'appui, vous permettront de commencer votre navigation à vue sur Internet. Un guide qui peut éviter des recherches inutiles donc, si l'on tient compte des temps de connexion correspondants, c'est une économie d'argent ! Disponible chez GES.



Radio Data Code Manual

L'ouvrage de Klingenfuss en est à sa 15ème édition.
Il présente le descriptif détaillé des nombreux codes de transmissions utilisés sur les bandes par la marine, l'aviation, les services météorologiques...
Avec ce manuel dans une main, et les yeux sur l'écran de votre décodeur, vous devriez mieux percer les mystères de certains messages a priori hermétiques : AIREP, METAR, SYNOP, PILOT... n'auront plus de secrets pour vous. Les divers (et innombrables !) systèmes télétypes sont également présentés, certains étant plus détaillés que d'autres.
Enfin, il liste également les codes de 10000 stations météo, les codes IACO de 11000 terrains d'aviation, les abréviations des compagnies aériennes, les codes désignant les différents types d'avions...
Avec ses 600 pages, ce livre constitue une référence. Egalement disponible chez GES.



ABONNEZ-VOUS À MÉGAHERTZ MAGAZINE ET GAGNEZ L'UN DES NOMBREUX LOTS MIS EN JEU TOUS LES MOIS

CONCOURS PHOTO DE COUVERTURE ! GAGNEZ UN ABONNEMENT D'UN AN À MÉGAHERTZ MAGAZINE



PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ?... MAIS C'EST POSSIBLE !
AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 1

Paraphrasant le célèbre livre d' E. AISBERG « La Radio ?.. mais c'est très simple ! » nous pouvons dire : « Passer l'examen radioamateur ?.. mais c'est possible », il vous suffira d'un peu de travail régulier, des conseils de l'A.I.R. que nous vous prodiguerons au fil des mois dans ces fiches, et surtout de l'aide que pourra vous fournir le Radio-Club le plus proche de chez vous. En effet les fiches de l'A.I.R. ne se suffisent pas à elles-mêmes, elles ne sont qu'un support permettant de vous aider à étudier (il ne s'agit pas de la « Méthode A.I.R. »), elles doivent être complétées par l'apport d'un enseignement dispensé en Radio-Club. Si vous ne savez pas où vous orienter, téléphonez à l'A.I.R. 01.42.60.47.74, laissez un message sur le répondeur, et nous nous ferons un plaisir de vous indiquer le ou les Radio-Clubs à proximité de chez vous.

Abordons sans plus attendre le vif du sujet.
Dans cette fiche nous allons vous présenter quelques généralités ainsi que des formules concernant le courant continu.

On peut considérer de manière simplifiée le courant comme une certaine quantité d'électrons parcourant un conducteur, telles les molécules d'eau se déplaçant dans un tuyau. Il y a donc, au cours d'un intervalle de **temps**, une certaine quantité de ces électrons qui sont passés en un point donné. C'est ce qu'on appelle la **quantité d'électricité**. Cette quantité est exprimée en « COULOMB » (son symbole est « **Q** Coulomb »).

Si l'intervalle de temps durant lequel les électrons ont circulé est de 1 seconde (l'unité de temps), alors cette quantité est appelée **l'intensité**, elle est exprimée en « AMPERE » (son symbole est « **I** Ampère »).

Si l'on poursuit l'analogie avec un circuit hydraulique, la hauteur d'eau séparant deux réservoirs (chute d'eau) est comparable à la **différence de potentiel** (chute de tension) appelée plus couramment **tension**. Cette notion est exprimée en « VOLT » (son symbole est « **U** Volt »).

Comme les molécules d'eau se déplacent dans un tuyau, le courant électrique se déplace dans un conducteur. La longueur, la section et la matière dont est composé ce conducteur influent sur la capacité des électrons à se déplacer, c'est ce qu'on appelle la **résistance**, elle est exprimée en « OHM » (son symbole est « **R** Ω »).

Le courant électrique permet, par exemple, d'actionner un moteur, il fournit ainsi, pendant une certaine durée, un **travail** (ou **énergie**). Celui-ci est exprimé en « JOULE » (son symbole est « **W** Joule »).

Lorsque l'on mesure le travail pendant l'unité de temps (1 seconde), il s'agit de la **puissance**. Cette quantité de travail, fournie pendant 1 seconde (symbole « **t** seconde »), s'exprime en « WATT » (son symbole est « **P** Watt »).

Maintenant que nous avons défini succinctement les différentes notions, voyons comment les utiliser, toutes ces formules sont à connaître pour votre examen.

$Q = I \times t$	$I = \frac{Q}{t}$	$t = \frac{Q}{I}$	Avec : **Q** C , **I** A , **t** s
$U = R \times I$	$R = \frac{U}{I}$	$I = \frac{U}{R}$	Avec : **U** V , **R** Ω , **I** A
$W = R \times I^2 \times t$	$R = \frac{W}{I^2 \times t}$; $I = \sqrt{\frac{W}{R \times t}}$	$t = \frac{W}{R \times I^2}$	Avec : **W** J , **R** Ω , **I** A , **t** s
$W = P \times t$	$P = \frac{W}{t}$	$t = \frac{W}{P}$	Avec : **W** J , **P** W , **t** s
$P = U \times I$	$U = \frac{P}{I}$	$I = \frac{P}{U}$	Avec : **P** W , **U** V , **I** A
$P = \frac{U^2}{R}$	$P = R \times I^2$		Avec : **P** W , **U** V , **R** Ω , **I** A

Rappel : ces fiches ne représentent pas la «Méthode A.I.R.»
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ

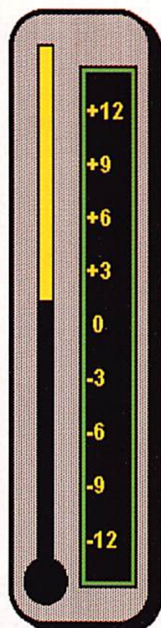
PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ?... MAIS C'EST POSSIBLE !
AVEC LES FICHES CONSEIL DE L'A.I.R.

Fiche numéro 2

Dans la fiche précédente vous avez appris quelques formules concernant le courant continu. Faisons une pause et intéressons-nous à la façon d'utiliser ces formules. Et surtout comment calculer en fonction des unités, de leurs multiples et de leurs sous-multiples. Puis nous ferons l'inventaire des différentes unités employées tout au long de ces fiches.

Les quantités que nous avons à manipuler lors de nos calculs peuvent concerner des valeurs très grandes ou, au contraire très petites. C'est pourquoi on utilise la notation avec puissances de 10. Par exemple $154{,}32.10^{6}$ représente le nombre 154 320 000. Autre exemple : $154{,}32.10^{-6}$ représente le nombre 0,000 154 320. Notez que les **exposants** de la puissance de 10 (ici, dans nos exemples 6 & -6) provoquent le **déplacement** de la virgule vers la droite ou la gauche d'un nombre de rangs leur correspondant. Attention, il ne s'agit pas du nombre de zéros, mais d'un déplacement de la virgule ! Pour exprimer les différentes unités en radioélectricité nous utiliserons exclusivement les puissances multiples de 3 suivantes, dans l'ordre croissant : -12, -9, -6, -3, 0, +3, +6, +9, +12.

Pour vous faciliter la tâche, voici un tableau regroupant toutes ces notions. Pour lire ce tableau, imaginez-le comme un thermomètre, les valeurs les plus petites étant situées en bas, les valeurs les plus grandes étant situées en haut.



Puissance de 10	Equivalent décimal	Symbole	Prononciation	Exemple
1.10^{12}	1 000 000 000 000	T	Téra	1 T W
1.10^{9}	1 000 000 000	G	Giga	1 G Hz
1.10^{6}	1 000 000	M	Méga	1 M Ω
1.10^{3}	1 000	K	Kilo	1 K m
1.10^{0}	1	-	-	1 C
1.10^{-3}	0,001	m	milli	1 m A
1.10^{-6}	0,000 001	µ	Micro	1 µ H
1.10^{-9}	0,000 000 001	n	nano	1 n s
1.10^{-12}	0,000 000 000 001	p	pico	1 p F

A présent voici la liste de toutes les unités qui vous seront utiles pour passer l'examen. Certaines de ces unités ont été définies dans la fiche numéro 1, pour les autres, se reporter aux fiches suivantes, nous en parlerons en temps utile.

Description	Unité	Description	Unité
Quantité d'électricité	Q Coulomb	Intensité	I Ampère
Temps	s seconde	Tension	U Volt
Energie	W Joule	Puissance	P Watt
Résistance	R Ohm (Ω)	Impédance	Z Ohm (Ω)
Capacité	C Farad	Inductance	L Henry
Fréquence	F Hertz	Longueur	l mètre

Rappel : ces fiches ne représentent pas la «Méthode A.I.R.»
Veuillez vous rapprocher de votre Radio-Club.
Toutes les formules sont exprimées en unités cohérentes (voir fiche numéro 2)

Jean RUELLE - F5PRJ



ALINCO

UNE GAMME POUR LES RADIOAMATEURS



N° AGREMENT : 960290 AMA 0

DJ-190 E

VHF FM



N° AGREMENT : 960149 AMA 0

DJ-191 E

VHF FM



N° AGREMENT : 960115 AMA 0

DJ-G5

UHF/VHF FM



N° AGREMENT : 950345 AMA 0

DJ-180

VHF FM

UTILISATION SANS LICENCE
Normes I-ETS - 300-220



NEW !

N° AGREMENT : 960268 PPL 1



DJ-S41 C

MINI UHF FM

- Ultra compact : 100 x 55 x 28 mm
- Ultra léger : 120 gr (sans les piles)
- Portée : 10 km en plaine
- Une couverture parfaite en milieu urbain et même à l'intérieur de bâtiment.
- Plage de fréquences 433,050 à 434,790 MHz



N° AGREMENT : 950398 AMA 0



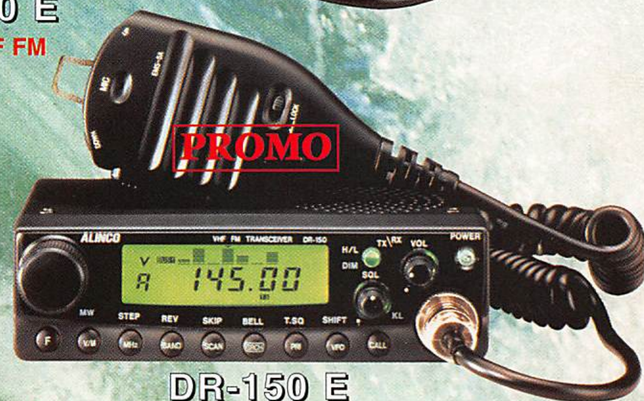
DR-610 E

UHF / VHF FM



DR-130 E N° AGREMENT : 950344 AMA 0

VHF FM



DR-150 E

VHF FM + RX UHF

N° AGREMENT : 950397 AMA 0



DX-70 N° AGREMENT : 950418 AMA 0

HF + 50 MHz

VENEZ NOMBREUX DECOUVRIR
LA GAMME DE POSTES ET D'ACCESSOIRES

ALINCO

Dans la limite des stocks disponibles.



39, route du Pontel (RN 12)
• 78760 JOUARS-PONTCHARTRAIN • Fax : (16.1) 34.89.46.02
Téléphone : (16.1) 34.89.46.01

ALINCO DR-150E

Transceiver 144 MHz FM et récepteur 430 MHz



Un LCD très contrasté, même en forte lumière.

Ce récent transceiver ALINCO permet de trafiquer sur 144 MHz en FM et d'écouter la bande 430 MHz. Doté de 100 mémoires, il délivre 50 W HF dans un silence absolu puisqu'il ne possède pas de ventilateur.

Depuis maintenant plusieurs années, ALINCO a rejoint la cours des grands et produit des transceivers de qualité. Le DR-150E est destiné au trafic en mobile ou en fixe. Comme tous les appareils modernes il est compact et, pour évacuer les calories dissipées par l'étage de puissance, délivrant 50 W HF, il est équipé d'un radiateur assez volumineux, constituant une protubérance sur le panneau arrière. En contrepartie, les amateurs qui l'installeront en station fixe apprécieront rapidement le silence : pas de ventilateur bruyant sur ce transceiver !

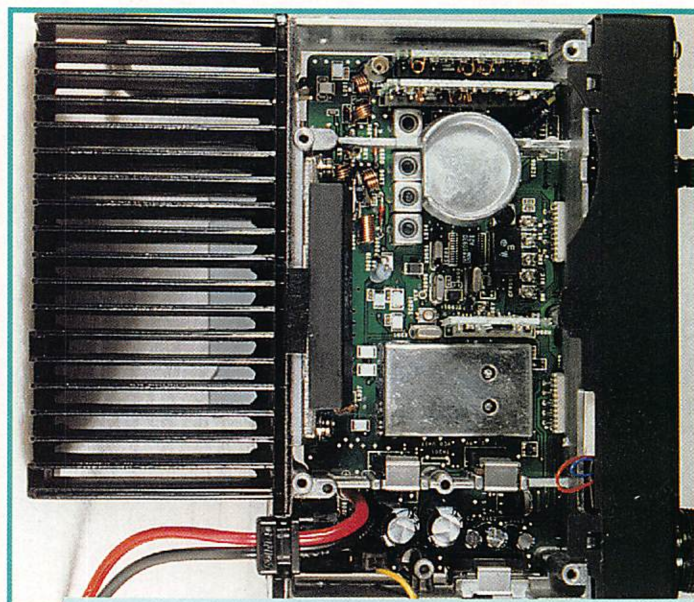
Un transceiver très conventionnel

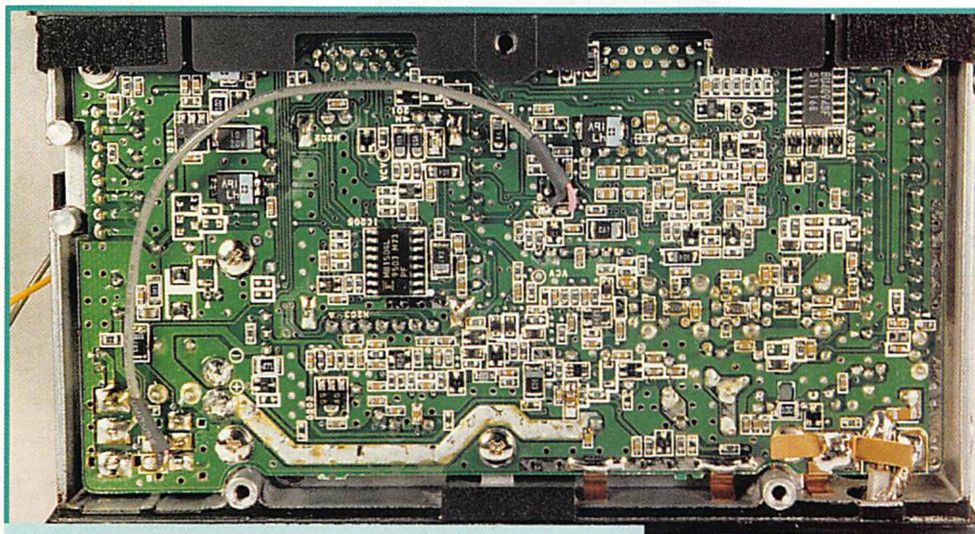
ALINCO n'a pas cherché à innover : point de gadget inutile sur le DR-150E. Seules les fonctions de tone squelch CTCSS (option EJ-20U) risquent de rester peu utilisées. La face avant est dotée d'un LCD rétroéclairé en vert. La prise micro est une 8 broches ronde. L'appareil est livré avec son microphone (sans DTMF pour la version européenne mais il est disponible en option). Il peut également être utilisé en packet. Pour ce faire, un jack permet de prélever le signal directement au niveau du discriminateur (packet à 9600 bps) ou en audio (packet à 1200 bps) sur un autre jack.

Les manipulations de base sont relativement simples. En mode VFO, sélectionné par défaut lors de la mise sous tension (il y a deux VFO distincts sur le DR-150E), un commutateur rotatif permet de parcourir la bande avec un pas présélectionné. La touche MHZ autorise l'affichage des centaines de MHz, facilitant l'écoute entre 430 et 440 MHz. La touche BAND effectue le changement entre 144 et 430 MHz. Grâce aux deux VFO, on peut passer instantanément d'une bande à l'autre, ou trafiquer en «SPLIT» entre un VFO et une mémoire, émission sur 144 MHz, réception sur 430 MHz.

Le DR-150E est équipé de 100 mémoires. C'est largement suffisant pour stocker vos fréquences préférées. L'opération de mise en mémoire est simple : après avoir affiché la fréquence sur l'un des VFO, il suffit de presser la touche de fonction puis la touche V/M. On choisit alors le canal mémoire et on valide par un nouvel appui sur V/M. Lors de la mémorisation successive de plusieurs fréquences, le DR-150E incrémente automatiquement le numéro de canal, présentant sur l'afficheur le premier canal libre.

Parmi les fonctions un peu particulières du DR-150E, on notera la présence d'un atténuateur sur la bande VHF (si vous habitez sur un site radioélectriquement pollué, vous lui trouverez un intérêt évident). Fonction originale, le


Un gros dissipateur évite le bruit d'un ventilateur.



L'envers du CI : des CMS.

délai de fermeture du squelch de l'appareil peut être programmé par l'utilisateur, entre 0 et 500 ms, par pas de 50 ms. Ceci est intéressant en cas de fading rapide, comme lors du trafic en mobile. Le squelch peut être commandé par le S-mètre : son ouverture est alors liée à un niveau de signal prédéterminé, entre 1 et 7. Si vous le programmez à 5, seules les stations dont le signal est supérieur à 5 ouvriront le squelch.

Le transceiver possède un bargraphe pour indiquer la force des signaux reçus. L'échelle est affichée horizontalement. Ce bargraphe cède sa place à des échelles verticales, de 8 segments, lorsque l'on sélectionne la fonction «CHANNEL SCOPE». Avec cette fonction, vous pouvez voir les signaux présents sur les canaux adjacents à la fréquence centrale affichée sur le LCD. Ainsi, au pas de 25 kHz, si vous affichez 145.000, vous verrez ce qui se passe sur 145.525, 145.550, 575... et vers le bas, 145.475, 450, 425. Plus le signal sur un canal est fort, plus il y aura de segments affichés pour ce canal. Ce «SCOPE» fonctionne aussi en mode mémoire. Si la mémoire 5 est affichée, vous pouvez voir ce qui sa passe sur les 6, 7, 8, et 4, 3, 2. Dans ce mode «CHANNEL SCOPE», le récepteur écoute la fréquence centrale pendant 5 secondes, s'interrompt pour analyser les canaux voisins et revient sur la fréquence centrale après avoir réactualisé l'affichage. La coupure de réception dure environ une seconde.

ALINCO a prévu une fonction pour ceux qui voudraient afficher un numéro de canal (ex : CH 21) en lieu et place de la fréquence, comme sur les matériels pros... ou sur les E/R CB ! Sans être d'une grande utilité, cette possibilité est pratique lors du trafic en réseau : il y a moins de risques de confusion entre «passe sur le canal 7» et «passe sur 145.525».

S'il n'est pas permis de modifier directement le contenu d'une mémoire, en agissant sur elle comme sur un VFO, on peut le changer en le transférant dans un VFO puis en le récrivant dans la mémoire. C'est ce que ALINCO appelle le mode «temporaire».

Scanning, time out timer, appel sélectif

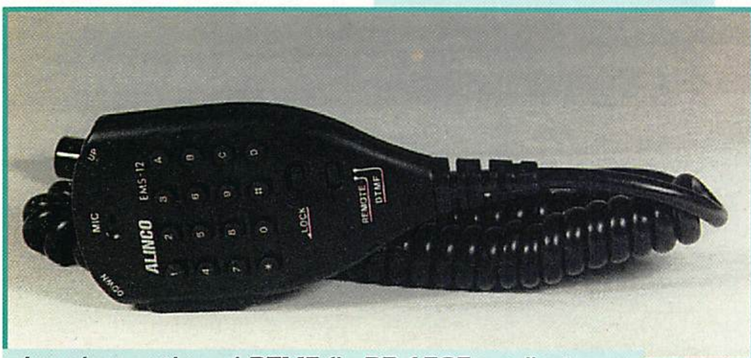
Le DR-150E est comme ses concurrents : il offre des possibilités de scanning et d'appel sélectif. Le scanning s'effectue sur les VFO ou sur les mémoires, avec un système de veille sur un canal prioritaire. En scanning de bande, c'est toute la bande qui est parcourue. Le scanning programmé limite ce balayage à un segment borné par deux fréquences. Le scanning des mémoires agit sur les canaux contenant des données. Le mode «SWEEP SCAN» mesure et indique (sur le CHANNEL SCOPE) la force des signaux reçus pendant le balayage, fonction un peu plus originale.

Le time out timer permet d'arrêter le fonctionnement du transceiver (en émission) après un temps programmé. Cet antibavard est réglé par pas de 30 secondes, entre 0 et 450 secondes soit 7 minutes 1/2. Les systèmes d'appel sélectif n'étant pas utilisés, en France, sur les bandes des radioamateurs, on passera sous silence ces fonctions du DR-150E. Certaines ne sont accessibles qu'après installation d'options (EJ-20U pour le CTCSS, micro à clavier pour le DTMF). Parmi les fonctions un peu exotiques offertes par l'appareil, on notera le «CLONING» qui permet l'échange de données, SANS câble, entre deux DR-150E, assurant du même coup une programmation identique des mémoires. On cale les deux appareils sur la même fréquence, l'un étant en émission (le maître), l'autre en réception (l'esclave). Il est recommandé de limiter la puissance d'émission et de ne pas faire cette opération (qui dure 4 minutes) sur le répéteur local !

En émission, le DR-150E délivre une puissance de 50 W, alimenté sous 13.8 V. La sortie antenne se fait sur un bout de coax, terminé par une SO239. Deux niveaux de puissance réduite (moyenne 25 W et faible 10 W) permettent de limiter l'échauffement de l'appareil à chaque fois que cela est possible (il chauffe beaucoup en 50 W).

La notice, y compris celle en français, mentionne la possibilité d'écouter en AM (la version USA permet l'écoute de la bande aviation 108 à 137 MHz). Apparemment, l'appareil testé ne voulait pas passer en AM... Peut-être est-il aussi facilement modifiable que d'autres transceivers de la marque pour lesquels on trouve les instructions sur INTERNET ? Si l'on se limite aux fonctions de base de ce transceiver, il est particulièrement simple à utiliser. Les touches bien espacées sont facilement accessibles, même en mobile. Seuls les boutons des potentiomètres de volume et de squelch sont un peu petits. Sa puissance HF confortable, la possibilité de faire du packet à 9600 bps, et la réception de la bande 430 MHz en font un appareil séduisant. Il est livré avec micro et berceau de fixation pour le mobile. Le manuel traduit en français fait référence aux illustrations du manuel d'origine, rédigé en anglais. La marque ALINCO est distribuée par de nombreux annonceurs de la revue.

Denis BONOMO, F6GKQ



Le micro optionnel DTMF (le DR-150E est livré avec micro sans DTMF).

Coupleur d'antenne ALINCO EDX-1



Ce coupleur d'antenne a été conçu, en priorité, pour être utilisé avec le DX-70, le petit transceiver décamétrique ALINCO. Rien ne vous interdit cependant de le marier à une autre marque !

Un coupleur c'est un coupleur, peu importe la marque du transceiver avec lequel on l'utilise. Si l'EDX-1 est surtout prévu pour le DX-70 ALINCO, vous pouvez aussi le faire fonctionner avec un autre transceiver décamétrique ne dépassant pas les 100 - 120 W. Occupant un volume identique à celui du DX-70 (c'est-à-dire, restreint), l'EDX-1 fait également office de ROS-mètre et de wattmètre. Entièrement manuel au niveau des réglages pour la fonction coupleur, il est calibré automatiquement en fonction ROS-mètre.

Ligne coaxiale exclusivement

Prévu pour le mobile ou le fixe, avec un fouet ou une antenne filaire (dipôle ou autre) l'EDX-1 ne fonctionnera qu'avec une antenne alimentée par une ligne coaxiale (vous ne pouvez pas l'utiliser avec une ligne parallèle). L'antenne doit présenter une impédance comprise entre 16 et 150 ohms. Autonome, il ne réclame du 13.8 V que si vous désirez voir fonctionner le ROS-mètre. Le galvanomètre est éclairé quand la tension d'alimentation est présente. Les commandes présentes en face avant sont :

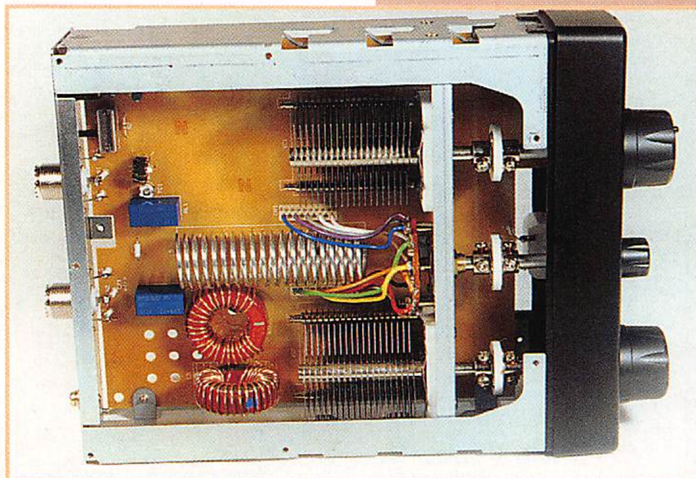
- un commutateur permettant de le mettre en mesure de ROS ou de puissance.
- un sélecteur à 10 positions (9 bandes + une position «THRU» dans laquelle le coupleur n'est pas en circuit).
- deux CV (condensateurs variables) pour les réglages côté TX et côté Antenne.
- un galvanomètre affichant le ROS ou la puissance.

Sur le panneau arrière, on trouve un jack d'alimentation, deux prises SO-239 et un inverseur à glissière, permettant de choisir entre deux gammes de puissance : 15 W ou 150 W.

Sa mise en oeuvre est enfantine : il suffit de raccorder d'un côté l'émetteur, de l'autre l'antenne, les deux liaisons étant effectuées par du coaxial. Ne négligez pas le fil de terre qui, en mobile, sera relié à une bonne masse exempte de traces de peinture. Si vous disposez d'un DX-70, vous pourrez alimenter directement le coupleur en 13.8 V prélevé sur le transceiver (prise arrière). Il ne vous reste plus qu'à préparer les réglages. Il est vivement conseillé, lors de cette opération, tant qu'on ne connaît pas les positions approximatives des CV, de réduire la puissance d'émission. Un tableau, avec les valeurs de préréglage, figure sur la petite notice qui accompagne le coupleur. Si votre antenne présente une impédance de 50 ohms, pas de problème pour vous inspirer de ces valeurs.

Si vous trafiquez avec un transceiver autre que le DX-70, il faudra mettre manuellement sous tension votre coupleur. Régler d'abord l'émetteur en position AM, FM ou CW (dans ce cas, il faudra appuyer sur le manipulateur pour passer en émission). Sélectionner la bande de trafic sur le coupleur. Passer en émission tout en réglant alternativement les CV «TX TUNE» et «ANT TUNE» du coupleur jusqu'à lire le ROS minimum.

Vous pouvez maintenant trafiquer !



Les effets d'un coupleur

Rappelons qu'un coupleur n'a rien de magique : si l'antenne n'est pas bonne, si elle n'est pas prévue pour la bande de trafic, tout ce que vous ferez, c'est adapter (et encore, ce n'est pas toujours possible) l'antenne à l'émetteur. Ce dernier pourra délivrer toute sa puissance, sans être bridé par le circuit de limitation qui se met en service en présence d'un ROS élevé. Toutefois, le rendement de l'antenne n'en sera pas amélioré pour autant... Ceci dit, il n'y a parfois pas d'autre solution, surtout avec les antennes mobiles dont la bande passante est, en général, fort réduite.

Livré avec un câble coaxial équipé de ses prises, et un cordon d'alimentation, l'EDX-1 est le complément idéal du DX-70, avec lequel il forme, en mobile comme en fixe, un couple peu encombrant.

Denis BONOMO, F6GKQ

CB-SHOP le spécialiste

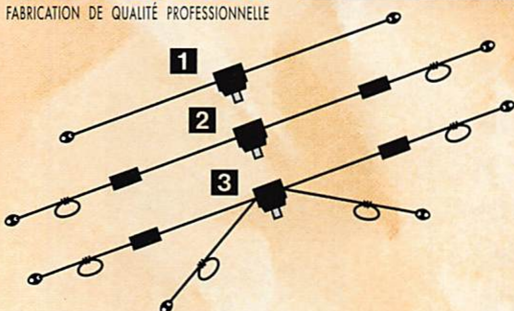
PROMOTIONS DISPONIBLES DANS TOUS LES MAGASINS CB-SHOP WINCKER FRANCE



Nouveau ! Paiement par cartes bancaires au 40 49 82 04

ANTENNES FILAIRES CIBI ET RADIOAMATEUR

FABRICATION DE QUALITÉ PROFESSIONNELLE



1 DX-27 : Dipôle filaire omnidirectionnel E/R, résonance 1/2 onde, puissance 500 W, balun étanche sur ferrite fermée, câble en acier inoxydable toronné, longueur 5,5 m, avec spires de réglage 27 à 32 MHz, isolateurs (5000 V) porcelaine, gain + 3,15 dBi, livrée préréglée.

2 PERFO 12/8 : Dipôle filaire omnidirectionnel à gain, E/R 500 W, réglage de 15 à 30 MHz, gain exceptionnel, balun étanche sur ferrite fermée, câble multibrin acier inoxydable, longueur 11,5 m, spires de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée.

3 QUADRA : Double dipôle filaire 1/2 onde omnidirectionnel, E/R 500 W, balun étanche, câble multibrin acier inoxydable, longueur 15 m, spires de réglage sur tous les brins, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée sur fréquences de 5 à 8 MHz, de 12 à 16 MHz et 27 MHz.

1 RX 1-30 : Dipôle filaire spécial DX, réception longue distance de 0,1 à 30 MHz, longueur 9 m, 12 m ou 15 m, prise au 1/3 sur demande, balun symétriseur, câble acier inoxydable, isolateurs porcelaine.

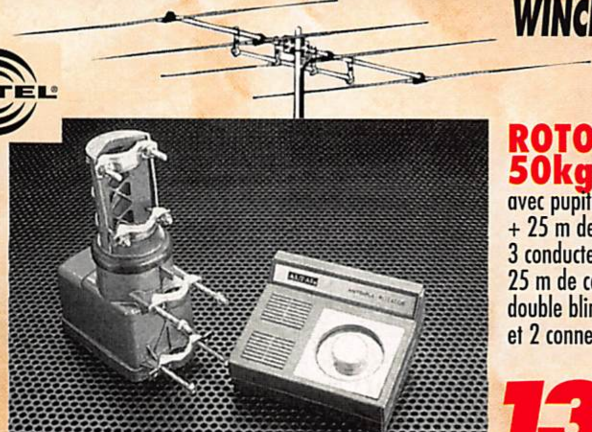
2 COMPACT : Dipôle filaire, réglage de 26 à 35 MHz, 2,5 m, E/R 500 W, 2 selfs d'allongement, balun étanche, doubles spires de réglage, coulisseaux inox, isolateurs porcelaine.

2 AVIATIC : Dipôle filaire bibande, réglable de 5 à 8 MHz et de 25 à 32 MHz, E/R 300 W, balun étanche, 2 selfs d'allongement, 4 boucles de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs porcelaine, longueur 8,5 m, livrée préréglée.



ANTENNE DIRECTIVE

SIRTEL XY4
4 éléments
gain 12 dBi
fréquence 26-28 Mhz
puissance maxi 2000 W
dim. 6000 x 4680 mm



ROTOR 50kg AXIAL

avec pupitre
+ 25 m de câble,
3 conducteurs,
25 m de coaxial 11 mm
double blindage
et 2 connecteurs PL

ANTENNE XY4 + ROTOR 50 kg + CABLE + COAXIAL + 2 PL, L'ENSEMBLE : 1350F

RENFORT DE MAT

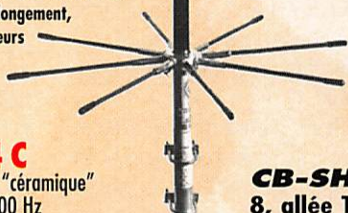
T127C **150F**

ANTENNE DE BASE

FABRIQUEE
DANS L'OHIO (USA)
Fibre de verre - couleur noire
Type "J" (1/2 onde + 1/4 onde)
Polarisation : verticale
Gain : 9,9 dBi - 2600-2800 kHz
Connecteur : PL 259
Hauteur : ± 5,25 mètres
Poids : ± 2,1 kg
Pour mât de montage
Ø 30/40 mm
Fournie avec kit
8 radians (longeur 58 cm)

BLACK-BANDIT 9,9 dBi

830F



Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!

3 SOLUTIONS EFFICACES !



FTWF - Fitre passe-bas
- 2000 W PEP
0,5 - 30 Mhz **450F**



PSW GTI - Filtre secteur
- triple filtrage HF/VHF
+ INFORMATIQUE
- Ecrêteur de surtentions
495F

FILTRES SECTEUR AUX NORMES





PSW GT - filtre secteur
3 prises - 3 kW
470F

FABRICATION FRANÇAISE

ALIMENTATION MAGNUM

Alimentation 220 V - 10/12 A
Protection par fusible
Sorties sur bornes bananes
Boîtier acier

ALM 10/12

285F

MAGNUM ALM 10/12

DES INFOS, DES PROMOS TOUTE L'ANNÉE • **3615 CIBI** • CONSUTEZ-NOUS SUR...



ASTATIC 1104 C

Microphone de base type "céramique"
fréquences : 100 Hz - 7500 Hz
impédance :
100 - 500 Ohms ~~750F~~
610F

SUPER PROMO



ASTATIC 576 M6

Microphone pastille céramique transistoré
~~520F~~ Contrôle tonalité - volume
alimentation : 9 volts (pile)
câble au choix
(4 BR, 6 BR, etc ...)
395F

CB-SHOP
8, allée Turenne - 44000 NANTES
Tél. 40.47.92.03

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél. : 40 49 82 04 • Fax : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

Kit directive + rotor	1350,00 FTTC		Antenne COMPACT 2	690,00 FTTC
Renfort de mât T127C	150,00 FTTC		Antenne AVIATIC 2	750,00 FTTC
Filtre ant. pass-bas	450,00 FTTC		Antenne DX-27 1	590,00 FTTC
Filtre secteur PSWGT	470,00 FTTC		Antenne PERFO 12/8 2 ~~790,00 F TTC~~	720,00 FTTC
Filtre secteur PSWGTI	495,00 FTTC		Antenne QUADRA 3 ~~890,00 F TTC~~	790,00 FTTC
Micro Astatic 575 M6	395,00 FTTC		Antenne RX 1/30 MHz 1 ~~890,00 F TTC~~	765,00 FTTC
Micro Astatic 1104 C	610,00 FTTC		Catalogues CiBi/Radioamateurs	50,00 FTTC
Antenne Black-Bandit	830,00 FTTC		*Participation aux frais de port*	70,00 FTTC
Alimentation ALM 10/12	285,00 FTTC		JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE :	FTTC

SRC pub 99 41 78 78 08/96

MHZ mag

E/R portatif 144 MHz
ADI AT-200

Contrastant, par sa taille, avec les transceivers de plus en plus petits, l'AT-200 est un portatif qui intègre toutes les fonctions des VHF FM modernes, y compris le paging DTMF et le squelch codé. Livré sans batterie, il peut être alimenté par des piles.



Certains transceivers portatifs sont tellement petits que l'on a du mal à mettre les doigts sur les touches. Ce n'est pas le cas de ce 144 FM, distribué par «President» (marque bien connue des amateurs de CB). Le tiers inférieur du boîtier est constitué d'un compartiment à piles dans lequel vous mettrez 6 piles de 1.5 V. Différents types de batteries rechargeables sont proposés en option (ainsi que les chargeurs correspondants), dont un modèle 12 V, permettant de tirer un maximum de puissance de l'AT-200 (alimenté sous 13.8 V, il fournit 5 W).

Ne pas se fier aux apparences

Si l'appareil est d'allure rustique, que l'on ne se trompe pas : il vous rendra les mêmes services que le petit bijou des marques plus réputées, que vous l'utilisiez en phonie ou en packet radio. Jugez plutôt : il est doté de 20 mémoires (contenu préservé par pile au lithium), d'un dispositif de balayage (scanning), d'un DTMF et peut recevoir, en option, un module tone squelch. Il permet la double veille et dispose d'une fréquence d'appel (CALL). Il est équipé d'un système APO (coupure automatique de l'alimentation après un certain temps d'inutilisation) et d'un économiseur de batterie.

Après avoir mis les piles en place, on allume le transceiver par le potentiomètre de volume. Tiens, où est le squelch ? C'est ce petit bouton «antidérapant», que l'on actionne en appuyant du bout du doigt et en tournant, coincé entre l'antenne (montée sur socle BNC) et le réglage de volume. En fait, on se sert peu du squelch, une fois que le seuil est ajusté, d'autant qu'un poussoir (SQL) permet de l'ouvrir momentanément. Pour choisir la fréquence, il suffit de pianoter sur le clavier (on n'entre pas les deux premiers chiffres, juste le 4 ou le 5 pour 144 ou 145). On peut aussi se servir du bouton rotatif, cranté, qui se trouve à côté du potentiomètre de volume. Le pas est programmable, entre 5, 10, 12.5, 20, 25 et 50 kHz. Quand la fréquence de trafic est souvent utilisée, il y a tout intérêt à la mettre en mémoire. Cette opération se fait en deux temps : on commence par afficher la fréquence (VFO), lui attribuer un éventuel décalage répéteur, puis on presse la touche «MR/ENT *». Un petit chiffre apparaît à gauche de la fréquence : c'est le numéro de canal mémoire. Si le «M» qui le surmonte clignote, c'est que l'emplacement est libre. Vous pouvez alors mémoriser la fréquence affichée en pressant «*» en même temps que la touche de fonction (un peu trop petite à mon goût) qui est située au-dessus du PTT. La fréquence est mémorisée.

Quand plusieurs mémoires sont ainsi remplies, il est possible de les «scanner», de même que l'on peut scanner la bande entière en mode VFO (il n'est pas possible de balayer un segment de bande). La condition d'arrêt du balayage, «Pause» (le scanning reprend 5 secondes après s'être interrompu ou à disparition du signal) ou «Busy» (le scanning reprend seulement après disparition du signal). On peut programmer l'appareil pour ne scanner que certaines mémoires.

L'AT-200 permet de surveiller deux fréquences : c'est le mode DUAL WATCH (double veille) programmable entre le VFO et l'une des mémoires. Ce mode de fonctionnement peut aussi être sélectionné pendant le scanning.

Si vous aimez l'exotisme, vous pouvez décider de trafiquer avec votre correspondant en semi-duplex (un bon moyen pour occuper deux fréquences à une époque où les bandes sont convoitées, mais ne dites à personne que c'est moi qui vous l'ai suggéré !). Vous émettez sur une fréquence et recevez sur une autre (votre correspondant fait l'inverse), les deux étant rangées dans des mémoires différentes...

Ce mode n'a rien à voir avec le décalage « répéteurs », auquel on accède directement par la touche «+/- BS» après avoir programmé le shift (600 kHz) avec la touche «SHFT». Pour écouter la fréquence d'entrée du répéteur, vous disposez de la touche «REV». Pour ouvrir le répéteur, on obtient le 1750 Hz nécessaire en pressant «CALL» en même temps que le PTT.

En émission, on aura tout intérêt à réduire la puissance au strict minimum (pour économiser les piles). Trois niveaux sont prévus : H (pleine puissance) où l'on peut atteindre 5 W sous 13.8 V, M (puissance moyenne) avec 2.5 W et L (faible puissance) avec 0.35 W.



Je passerai une fois de plus sur toutes les fonctions liées au DTMF, CTCSS et tone squelch, peu en vogue sur les bandes radioamateur de notre pays. Pour en finir avec la description de l'AT-200, on mentionnera son éclairage vert assez vif, du LCD et de l'ensemble des touches translucides du clavier.

L'appareil est simple à utiliser : il n'y a pas de menus ou autres gadgets dans le genre. Economique de par l'absence (en série) de batterie rechargeable, il conviendra à ceux qui n'utilisent leur portatif que peu souvent... ou à ceux qui sont prêts à lui laisser un fil à la patte, ce qui ne gênera pas les amateurs de packet, par exemple. Livré avec antenne, clip de ceinture et dragonne, l'AT-200 a un frère jumeau : l'AT-400 pour le trafic sur 430 MHz.

Denis BONOMO, F6GKQ

COMELEC

Z.I. DES PALUDS – BP 1241
13783 AUBAGNE CEDEX
Tél. : 04 42 82 96 38 - Fax : 04 42 82 96 51

IMPORTATEUR
nuova ELETTRONICA

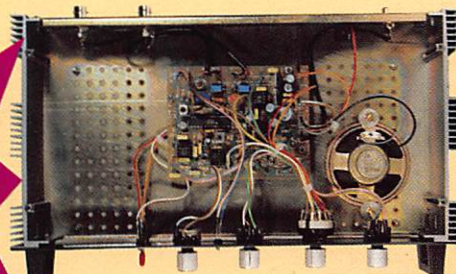
Récepteur météo et défilants : METEOCOM 12D

Ecoute sur HP, Correction automatique de fréquence.



KIT COMELEC

EN KIT
Prix : 690 F
MONTÉ
Prix : 890 F



NOUVEAU

Description dans MEGAHERTZ n° 162

Enfin ! *Tout en une seule interface :* METEO, PACKET, CW, RTTY, FAX, SSTV (Em. et Réc.)



KIT COMELEC

EN KIT
Prix : 790 F
MONTÉE
Prix : 1 030 F

Alimentation secteur,
Ecoute sur HP,
Réglages en face avant,
Fonctionne avec JVfax,
Hamcomm, Gshpc, Baycom

Résultats surprenants !!!

Description dans MEGAHERTZ n° 159

CHEZ COMELEC LES PRIX SONT TTC !

EXTRAIT DE LISTE DES KITS RADIOAMATEURS

- Fréquencemètre 1 Hz à 2.3 GHz	LX.1232/K	1 450F
- Impédancemètre - réactancemètre	LX.1192/K	899F
- Interface HAMCOMM	LX.1237/K	248F
- Interface DSP JVFAX 7.0	LX.1148/K	646F
- Récepteur Météo digital	LX.1095/K	2 220F
- Récepteur Météo simple	LX.1163/K	1 150F
- Parabole météo grillagée	ANT 30.05	350F
- Convertisseur 1.7 GHz/137 MHz	TV 966	770F
- Antenne en V pour polaires	ANT 9.05	230F
- Préampli 137 MHz 32 dB	ANT 9.07	139F
- Packet Radio 300/1200 Baud	LX.1099/K	400F
- Antenne active UHF/VHF	ANT 9.30	595F
- Antenne active HF + commande	LX.1076/1077	790F
- Analyseur de spectre 220 MHz	LX.1118/K	592F
- Fréquencemètre Em./Rec 200 MHz	LX.899/K	809F

- Récepteur AM/FM 109 - 180 MHz	LX.935/K	445F
- Générateur de bruit 1 MHz à 2 GHz	LX.1142/K	395F

S.A.V. COMELEC
LIVRAISON SOUS 24 H

LES KITS SONT LIVRES COMPLETS
AVEC BOITIERS SERIGRAPHIES
ET NOTICE FRANCAISE

PORT
ET
EMBALLAGE

5 kg max. : 50F
Antennes : 100F

- Capacimètre à MPU de 0.1 pF à 470 µF	LX.1013/K	646F
- Inductancemètre à MPU 10 nH à 0.2 H	LX.1008/K	711F
- Transmetteur TV-UHF (canal 30 à 39)	KM.150	635F
- Transmetteur TV - 438.5 MHz	KM.250	635F
- VFO synthétisé à PLL 20 MHz à 1.2 GHz	LX.1234/K	856F
- Wattmètre-TOSmètre	LX.899/K	398F

Pour les versions montées vous devez prévoir un supplément de 30% sur le tarif.

Expéditions dans toute la France. Règlement à la commande par chèque, mandat ou carte bancaire. Le port est en supplément. De nombreux autres kits sont disponibles, envoyez chez COMELEC votre adresse et trois timbres, nous vous ferons parvenir notre catalogue général.

SRC pub 99 41 78 78 - 09/96

DDS
Synthèse numérique directe d'un signal analogique

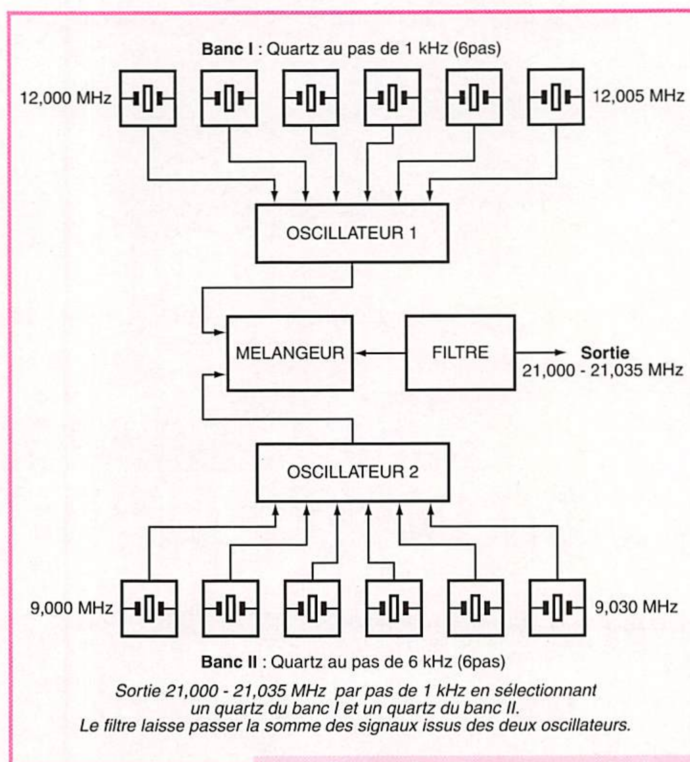


Figure 1 : Synthèse analogique directe.

Dans la terminologie d'il y a quelques dizaines d'années, la synthèse directe non numérique signifiait simplement que la production d'une fréquence analogique se faisait par mélange de plusieurs fréquences issues d'oscillateurs généralement asservis par quartz (fig.1).

Puis sont venus les synthétiseurs à PLL, abréviation de Phase Lock Loop, qui utilisent une boucle à verrouillage de phase pour asservir un oscillateur contrôlé en tension selon le schéma de la figure 2.

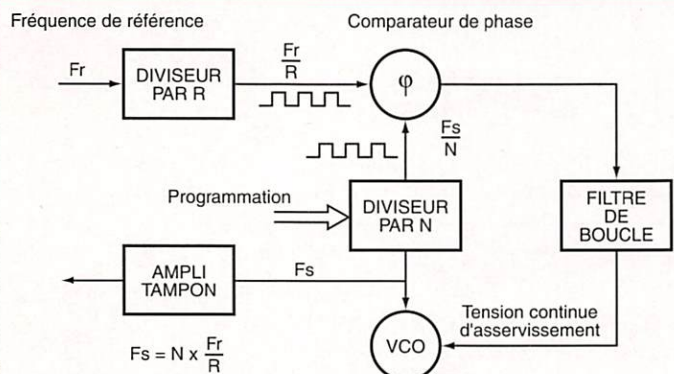
L'handicap majeur d'un tel procédé est la difficulté d'obtenir de hautes performances avec des moyens amateur. Les principaux défauts résident dans le temps de verrouillage, c'est-à-dire le temps mis par le système à stabiliser la valeur de la fréquence après un changement de programmation et le bruit de phase qui limite la dynamique dans un récepteur.

Mais le synthétiseur à PLL est plus souple et économique que la synthèse analogique directe.

La synthèse numérique directe est l'étape naturelle suivante en regard de l'amélioration des techniques numériques (digitales).

Cette technique consiste en un montage générant un signal analogique, c'est à dire sinusoïdal, directement à partir d'une horloge qui est un signal carré d'amplitude crête fixe et dont les changements s'opèrent sur des durées constantes et précises (base de temps) et également à l'aide de données binaires (sur lesquelles on peut effectuer des opérations mathématiques). Voyons comment cela est possible.

Comme le nom l'implique, le DDS est une méthode de génération de fréquence qui utilise des circuits uniquement numériques.



Dans ce schéma simplifié, le comparateur de phase donne une tension nulle à sa sortie à condition que les phases, donc les fréquences, soient égales. En cas de différence, la tension continue sera positive ou négative selon que Fr/R est plus grande ou plus petite que Fs/N. En pratique, lorsque la tension d'asservissement de boucle augmente, la fréquence du VCO baisse (principe d'une varicap dans un circuit LC).
Les rapports de division et leur pas conditionnent la fréquence de sortie. Les extrémités de bande sont fonction de la fréquence moyenne employée plus on sera haut et plus la variation pourra être importante.

Figure 2 ; Principe du synthétiseur à PLL.

Un rappel de trigonométrie est nécessaire pour comprendre le principe du DDS.

La figure 3 montre un cercle dont le rayon est arbitrairement égal à l'unité. En faisant tourner R dans un sens inverse à celui du sens de rotation des aiguilles d'une montre (par convention) et à vitesse constante, on obtient le développement d'une forme sinusoïdale dans le temps. Cela se réalise en traçant à chaque instant, depuis la pointe de R une ligne horizontale qui coupe l'axe vertical (axe des sinus). A cet endroit, une valeur est relevée, comprise entre 0 et 1 ou 0 et -1(ça n'a rien à voir avec le binaire !), R balaye 360 degrés en une révolution.

Maintenant, si nous faisons tourner R par saccades, par exemple en 8 pas sur 360 degrés, on obtient la forme en escalier de la figure 4a.

Si le nombre de pas augmente, les "marches deviennent plus proches. La figure 4b donne un exemple de ce qu'on obtient avec 64 pas.

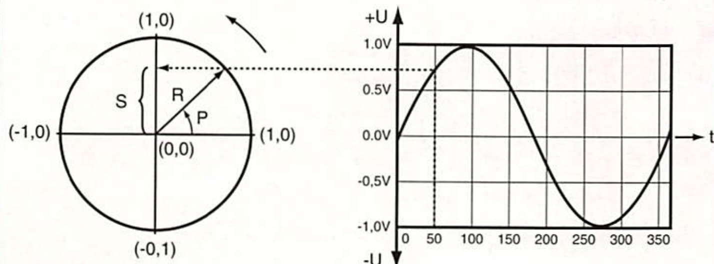


Figure 3 : Trigonométrie et représentation temporelle.

On considère que le changement de pas est instantanné et que l'arrêt à chaque pas a une durée constante.

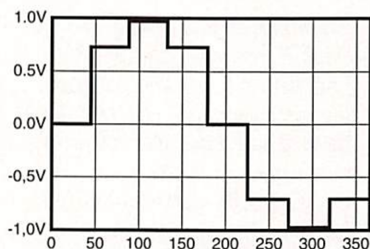


Figure 4a : Forme d'onde obtenue en 8 pas sur 360°.

En multipliant le nombre de pas, on approche de la forme sinusoïdale.

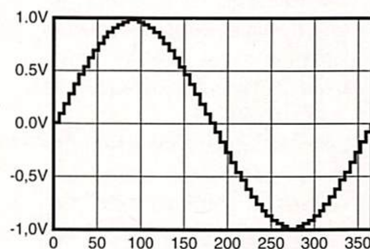


Figure 4b : Forme avec 64 pas.

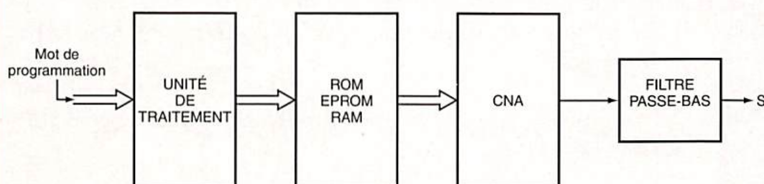


Figure 5 : Synoptique d'un système DDS simple.

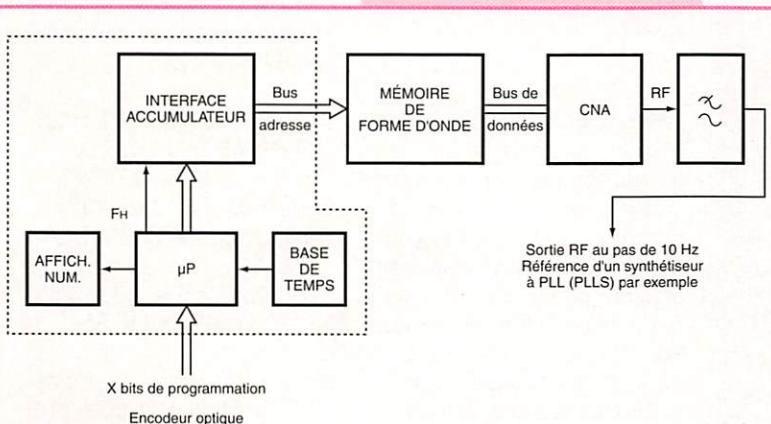


Figure 6 : Détail de la partie traitement.

Ce signal tend vers une forme sinusoïdale. Un filtrage analogique supplémentaire est capable d'éliminer les hautes fréquences générées par les variations brusques entre deux marches consécutives donc de lisser celles-ci pour restituer une onde sinusoïdale pure.

Le filtrage est encore facilité si les pas sont resserrés, c'est à dire augmentés par rapport à une même période du signal.

Le circuit DDS doit être capable de produire de telles ondes en escalier très serré jusqu'à de hautes fréquences. La rapidité des circuits intégrés numériques est donc la principale limite.

Il n'y a pas de problème dans le temps d'établissement d'une fréquence lors d'un changement de programmation.

Le synoptique de la figure 5 représente la constitution de base d'un DDS simple.

Nous voyons qu'un mot binaire est envoyé à l'entrée parallèle de l'unité de traitement qui reçoit également la fréquence horloge de référence. Ce mot programme le nombre de marches par période de signal à générer et la période de répétition de ce signal.

L'unité de traitement contient un accumulateur binaire dont la capacité détermine le plus petit changement de fréquence par bit de programmation. Cette programmation agit directement sur l'adressage d'une mémoire contenant le "patron" de l'onde à produire.

Le groupement de plusieurs EPROM permet différentes formes d'ondes par sélection de la puce adéquate. En fait, cette mémoire restitue la façon dont il faut adresser le CNA. Ce dernier ne fait que suivre les instructions qui défilent de manière plus ou moins rapide.

La fonction SINUS est utilisée pour fournir une onde identique à celle d'un oscillateur analogique.

En poussant le raisonnement un peu plus loin, on peut élaborer le patron d'une onde modulée en amplitude, en fréquence, en phase ou en bande latérale unique !

Le mot binaire à l'entrée du système peut provenir d'un micro processeur, d'un encodeur optique, d'un afficheur numérique etc... D'où la grande souplesse de ce montage beaucoup plus complexe et coûteux qu'un PLLS. La figure 6 vous détaille ce principe de DDS.

On peut même imaginer un mot d'entrée issu de la numérisation de la voix! Bien sûr, les concepteurs ont déjà mis en pratique ces idées.

Mais l'analogique reste encore présent. En effet, le filtrage de la sortie du CNA est absolument nécessaire dans bon nombre d'applications et, en général, on note l'utilisation d'amplis opérationnels et de composants passifs montés en filtre passe bas.

En ce qui concerne le matériel radioamateur, les fabricants qui mettent en oeuvre le DDS ne sont guère bavards. On sait que les premiers TRX du type ICOM 725, 781 ou YAESU FT 1000 utilisent un DDS en combinaison avec un synthétiseur à PLL pour atteindre une bonne souplesse et un plus grand filtrage des raies parasites.

Pour les plus récents, la documentation est quasi muette, contrairement à la publicité. Avons nous affaire à de la synthèse numérique pure? Ce qui peut mettre sur la voie, c'est si les changements d'une fréquence très basse à une fréquence très haute sont instantanés et immédiatement stables (à vérifier avec le matériel adéquat) et qu'il n'y a pas de led baptisée LOCK ou VERROUILLAGE ou PLL ect...Alors il s'agit très probablement d'une synthèse digitale.

Notons quelques fabricants connus de circuits spécialisés: PLESSEY, TRW, QUALCOM...

En conclusion, cette technique s'avère très prometteuse et elle constitue avec le DSP une importante avancée en créant une nouvelle école qui peut attirer des techniciens de l'informatique vers le radioamateurisme.

Alain DEZELUT, F6GJO

A l'écoute de la TSF

Une rubrique "utilitaire" envahissante pour compenser la rubrique de novembre qui sera intégralement (ou presque) consacrée à la radiofrancophonie, au 4ème Carrefour de la Radio de Clermont-Ferrand.

L'actualité du mois c'est l'avènement de la Confédération des Radioamateurs et des Radioécouteurs Français. L'avènement du "bébé" devrait être consommé le samedi 7 septembre à Malakoff. Vous trouverez toutes les informations à ce sujet dans "MEGAHERTZ magazine".

La C.R.R.F. devrait être à l'oeuvre le dimanche 27 octobre au matin, à l'occasion du Forum des Associations de Malakoff. La C.R.R.F. présentera une démonstration de trafic radioamateur, place du 11 novembre, devant la Mairie et à coté du marché. Démonstrations destinées au public non averti qui aura, du moins je l'espère, une idée plus précise sur ce qu'est réellement un radioamateur.

La C.R.R.F. a été créée pour permettre à des associations petites ou moyennes d'être mieux représentées par une collectivité importante. Dans le passé, elles n'avaient d'autre choix que de s'activer isolément. Certaines associations synchronisent leurs activités.

Courrier des radioécouteurs

- CROSS GRIS-NEZ (courrier): pour répondre à une remarque pertinente d'un de nos lecteurs, il y a effectivement une petite erreur avec une photo. La tour en question page 34 du n° 160 ne se trouve pas bien loin. C'est tout simplement la balise installée au cap d'Alprech sur la commune du Portel (PH 294 kHz).

Merci de me l'avoir signalé. S.V.P. étonnez-moi encore, envoyez-moi des informations. Merci d'avance ! N'hésitez jamais à me questionner, je suis là pour ça.

Radiodiffusion internationale

La rubrique radiodiffusion sera raccourcie ce mois-ci. Par contre la prochaine rubrique elle, lui sera entièrement consacrée, en liaison avec le 4ème CARREFOUR de la RADIO prévu à Clermont-Ferrand les 21, 22 et 23 novembre.

- RADIO FRANCE INTERNATIONALE

RFI sur Asiasat

Radio France Internationale est maintenant diffusée par le satellite Palapa C1 suspendu dans le ciel vers le 113,2° Est. Cela va améliorer la réception en Asie et en Océanie.

RFI se renforce en Asie

Toujours en Asie, Radio France Internationale va augmenter ses programmes. ICRT à Taïwan va diffuser RFI pendant quatre heures au lieu des deux comme précédemment. La radio diffusera deux heures en anglais ainsi que les émissions "Générations" et "Mélodies".

Nominations à RFI

Anne Toulouse, qui était directeur adjoint de l'information, devient directeur de l'information.

Alex Taylor, directeur délégué aux programmes, devient directeur des programmes.

Départ de Hugues Durocher, l'ancien directeur de l'information et des programmes de R.F.I.

Radio France Internationale mettra en place, le 15 septembre, une nouvelle grille des programmes avec des sessions d'information continue.

Radio France dans RFI

La future loi sur l'audiovisuel prévoit une prise de participation de Radio France dans le capital de Radio France Internationale. La participation pourrait atteindre 30% ou 33% du capital de RFI.

RFI de plus en plus chinois

Radio France Internationale diffuse une heure supplémentaire en langue chinoise. Ce seront, au total, trois heures d'émissions à destination de la Chine vers les auditeurs de cette partie du monde. Diffusé chaque soir à 22 h TU, ce nouveau programme comporte une première tranche d'informations de 30 minutes, puis un magazine de 30 minutes. Il est transmis vers la Chine à partir de relais en ondes courtes situés en Russie et au Japon. Ceux-ci utilisent les fréquences 7420 et 9830 kHz.

Les deux autres programmes d'une heure chacun peuvent être écoutés en ondes courtes également de 9h30 à 10h30 sur 12025 et de 12 à 13 heures sur 9830 kHz.

En région parisienne les émissions de RFI en langue chinoise peuvent être captées chaque jour de 11h30 à 12h30 sur 738 kHz en ondes moyennes.

Utilitaires

Une rubrique renforcée, pour compenser son absence le mois prochain pour cause du salon de la radio-francophonie de Clermont-Ferrand.

- AERONAUTIQUE :

Je vais donc vous indiquer les fréquences des aéroports de l'Ile-de-france. Mais auparavant, pour vous mettre l'eau à la bouche ou plutôt la fréquence à l'oreille (puce interdite, ça gratouille) voici un petit rapport que m'a communiqué J.J. PRIGNAUD, un spécialiste de ce sport très bien élevé.

Il a suivi (par radio, pas en volant) le vol Air Liberté 980, il pense même que c'est un Airbus. Cet appareil vole à tire d'aile vers l'Amérique du Nord. A 18h15 il l'a entendu sur 127,75 MHz (APP PARIS-Orly) puis sur 124,35 MHz (APP PARIS-Charles-de-Gaulle) avec un "cap 340" vers Boulogne. Puis il l'a retrouvé sur 127,3 MHz (PARIS ACC et UAC) et sur Reims-contrôle sur 127,85. Puis le contrôle de Londres a certainement été contacté sur 127,42 MHz.

En pleine crise d'écoute en modulation d'amplitude, il a persévéré ensuite avec le vol Alitalia 650 qui va, comme chacun sait, d'un coup d'aile de Rome jusqu'au Canada sur les fréquences successives de : 127,85 (Reims-contrôle), 132,2 (G.B.) et 127,22. C'est ce que j'appelle jongler avec les fréquences, bravo Jean-Jacques.

- LES AERODROMES DE L'ILE-de-FRANCE (ordre alphabétique)

BRAY (77) : NDB BRY 277 kHz ; VOR BRY 114,1

BRETIGNY (91): APP 125,575 121,5 243,0 270,1; TWR 124,775 128,75 297,9 ;
VDF 125,575 128,75 ; PAR 123,3 309,5 143,9 ; SOL 121,925 ;
ILS BY 108,9/329,3 ; NDB EM 295,5 kHz.

BUNO-BONNEVAUX (91) : A/A 123,15 122,5

CHAVENAY/Villepreux (78) : TWR 118,65 ; SOL 121,75 ; ATIS 130,575

CHELLES/Le Pin (77) : A/A 134,7 ; DME CGN 115,35.

COULOMMIERS/Voisins (77) : TWR 122,2 ; VOR CLM 112,9.

ENGHEIN/Moisselles (95) : A/A 121,25 ; VOR CGN 115,35.

ETAMPES/Montdésir (91) : TWR 119,05 ; SOL 121,85 ; ATIS 129,9 ; NDB EM 295,5.

EVRY (91) : (Orly) 118,7

FONTENAY-TRESIGNY (77) : A/A 120,225.

GUYANCOURT (78) : TWR HEL 124,7.

ISSY-les-MOULINEAUX (75) : TWR 118,5.

LA FERTE-ALAIS (91) : 123,5

LA FERTE-GAUCHER (77) : A/A 123,425

LES MUREAUX (78) : TWR 122,95 119,7 251,0 ; VDF 120,075 ; L LMX 406 kHz

LOGNES/Emerainville (77) : TWR 118,6 ; ATIS 125,025 ; SOL 121,85

MANTES/Chérence (78) : A/A 119,65 ; 123,5.

MEAUX/Esbly (77) : TWR 120,15 ; ATIS 126,725.

MELUNS/Villaroche (77) : FAF LFPM APP 123,2 121,65 ; TWR 121,1 ; SOL 121,95 ;
ATIS 128,175 ; VDF 121,1 123,2 ;
ILS MV 110,5/329,6 ; VOR MEL 109,8 ;
L MV 308 kHz

MONT DAUPHIN (77) : 123,5.

MORET/Episy (77) : 123,5

NANGIS/Les Loges (77) : A/A 122,55

PARIS ACC : 120.950 TC - 124.000 TS - 124.050 TW - 124.625 TS - 124.850 TH - 128.100 TE
129.350 TP - 131.250 UZ - 131.350 TN - 132.000 UK - 132.100 AR - 132.375 TU
132.825 ZU - 133.500 UT - 133.925 NV - 135.300 AO - 135.800 UX - 135.900 UV
241.450 TU - 247.900 TN - 247.900 TE - 266.800 AO AR - 358.100 TP TW
364.000 UV NV

PARIS/Charles-de-Gaulle (95) : APP 112,15 (FL100) 119,85 (FL200) 121,5 (FL200) 118,15 124,35 (départ) 126,425 133,375 125,825 126,575 ;
TWR 119,25 120,65 125,325 ;
PREVOL 126,65 ;
SOL 121,6 121,8 ; ATIS 128,0 ;
INF 125,7 ;
VOLMET 126 (anglais)
VOR CGN 115,25, PGS 117,05 ;
ILS CGE 110,1/334,4 ;
ILS GLE 108,7/330,5 ;
ILS CGW 110,7/330,2 ;
ILS GAU 109,1/331,4 ;
L CGO 343 kHz ; L RSY 356 kHz ;
L RSO 364 kHz ; L CGZ 370 kHz

PARIS/Le Bourget (93): TWR 119,1 118,925 ; PREVOL 118,4 ; ATIS 120,0 ;
APP= PARIS/Charles-de-Gaulle ;
SOL 121,9 ;
INF 129,7 ;
VOR BT 108,8 ;
ILS LBE 109,9/338,8 ; LLZ LBW 111,0 ;
L BGW 334 kHz

PARIS/Orly (94) : APP 120,85 (1er contact - de FL200) 118,85 (1er contact - de FL200)
124,45 (- de FL100) 127,75 135,0;
TWR 118,7 (décol.) 121,05 (suppl ét.) 121,5 120,5 (décol.) 135,0 ;
PREVOL 121,05 120,5; SOL 121,7 ;
ATIS 126,5 ; INF 126,1 ; VOLMET 125,15 (français)
ILS OLW 109,5/332,6 ; ILS OLO 110,9/330,8 ;
ILS ORE 108,5/329,9; LLZ OLE 108,15 ;
L OYE 349 kHz ; L OLS 328 kHz;
L ORW 402 kHz ; VTOR OL 111,2

PARIS UAC :118,225 UP1 UP2 - 120,95 TC - 124,0 TS1 TS2 - 124,85 TH - 127,3 TN - 128,1 TE
128,275 TB - 128,875 TW - 131,125 UZ1 UZ2 UZ3 - 132,0 UK1 UK2 - 132,1 AR
132,375 TU - 132,67 UJ - 133,5 UT - 135,8 UX - 136,075 TP1 TP2 - 136,3 AO
249,45 TU UJ UT - 282,4 TH TP1 TP2 TW - 290,65 UK1 UK2 UX UZ1 UZ2 UZ3
292,7 TU UJ UP1 UP2 UT - 375,3 UK1 UK2 UX UZ1 UZ2 UZ3 - 379,6 TE TB TN
386,95 AO AR TC TS1 TS2

PERSAN-BEAUMONT (95): A/A 119,5

PONTOISE/Cormeilles-en-Vexin (95): APP 118,8 119,7 ; TWR 118,8 121,2 119,7;
SOL 121,2 ; VDF 118,8 121,7 119,7 ;
ATIS 124,15 ;
VOR PON 111,6 ;
ILS CVN 108,1/334,7

RAMBOUILLET/Les Bordes (78) : VOR RBT 114,7

ST CYR/L'Ecole (78) : TWR 118,0 ; SOL 121,95 ; ATIS 131,025.

TOUSSUS (78) : APP 120,75 119,7 ; TWR 119,3 119,7 ; VDF 118,3 ;
ATIS 127,475 ; SOL 121,3 ;
ILS TNO 109,3/332,0 ; TVOR TSU 108,25

VILLACOUBLAY/Vélizy (78) : FAF LFPV APP 120,8 119,425 142,45 243,0 123,3 312,175 362,3 ; SOL 121,875 ;
TWR 122,3 122,1 341,575 121,875 ;
VDF 119,425 120,8 122,3 122,1 121,5 120,75 ;
SPAR 121,5 120,8 385,4 264,45 ; GCA 120,3 121,5 ;
UDF 243,0 312,175 362,3 379,05 257,8 344,0 385,4 ;
SRE 264,45 344,0 341,575 120,8 379,05 ;
ILS VVO 110,75/330,05 ; ILS VVE 111,35/332,15 ;
NDB HOL 315 kHz
L TA 286,5 kHz ; L TH 302

- LES MISES A JOUR :
Aérodromes :
-Modifications :
CHERBOURG/M : ILS 111.55 au lieu de 108.3 MHz
DEAUVILLE/St Gatien : ILS DV 111.55 au lieu de 108.3 MHz
CALVI/St C. : 131,175 au lieu de 120,375
CHAUMONT/Semoutiers au lieu de CHAUMONT/La Vendue.
LYON/Satolas : TWR PREVOL 121.825 au lieu de 121,7 MHz.
MARSEILLE/Provence : FIS APP TWR SOL PREVOL VDF
MELUN/V. : APP 121.65
MURET/L MUT 350 au lieu de MUT 361
TROYES/B. : APP AFIS VDF 125,35

- Corrections :
BASTIA : FIS 120,85 134,475
DEAUVILLE/St Gatien : APP 119.35
LILLE/Lesquin : APP 122;7
NICE/Côte-d'Azur : 120,85 134,475
NIMES/G. : FIS APP 119.35

- Suppressions:
CAEN/C. : APP 124.425
CALAIS/D. : 122.7
CANNES/M. : APP 118.3
CHERBOURG/M. : APP 119.35
MARSEILLES/P. : VOR, NDB
TROYES/B. : TWR 123,35

- Créations AC:
BASTIA (SIV) 120,475 ; ARTUN 120,475.

- Suppressions ACC :
AD AMBERIEUX,

Si vous souhaitez en savoir plus, sachez que le livre «A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN» de Denis BONOMO, F6GKQ, répond à toutes vos questions. Il est disponible à la librairie MEGAHERTZ magazine.
Dans quelques mois, paraîtra la troisième éditions de mon livre : «RADIOCOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES MONDIALES & FRANCAISES». Vous y trouverez toutes les fréquences VHF/UHF françaises, les principales VHF/UHF des pays limitrophes ainsi que les fréquences HF mondiales. Patience, je travaille pour vous...

Quoi de nouveau à l UEF

TSF MICRO depuis juin 1996 est diffusée avec une nouvelle formule. Vous y trouvez les échos de l'écoute radio avec en plus les informations, grilles et fréquences en provenance directes des stations du monde entier (Internet).
TSF MICRO est depuis quelques années le premier journal pour radio-écouteurs diffusé sur disquette informatique 3"1/2 lisible sur tous IBM PC et compatible à 100%.
Pour plus d'informations envoyez nous une petite demande gentille accompagnée d'une enveloppe self-adressée, affranchie à 3 F.

Bonnes écoutes...

* Vous pouvez (vous devez) intervenir dans cette rubrique en nous écrivant à:
- U.E.F. (MEGAHERTZ) : B.P.31, 92242 MALAKOFF cedex.
- Fax: 01 46 54 06 29, depuis l'étranger ++ 33 1 46 54 06 29 (nouvelle numérotation).
- Internet:
E-mail: uef@mail.dotcom.fr
Web: http://persoweb.francenet.fr/~tsfinfo/uef.html
Minitel: 3614 CNX*TSF.

Daniel WANTZ

Les nouvelles de l'espace



JAS-2 ça marche !

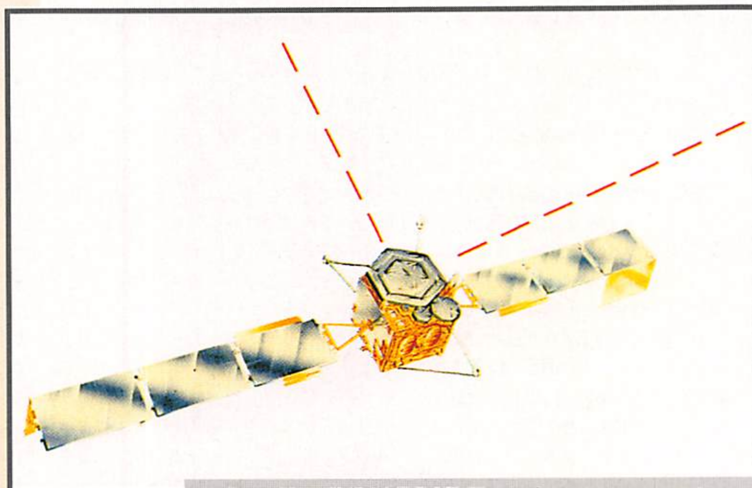
Comme prévu, le troisième satellite amateur japonais JAS-2 a été mis en orbite le 17 août par une fusée japonaise H2 à 2 étages, en même temps que le satellite d'observation japonais baptisé ADEOS. Le lancement s'est fait depuis la base spatiale japonaise se trouvant sur l'île Tangashima, au sud de l'archipel nippon. Très rapidement, la télémétrie de JAS-2 a pu être reçue sur 437.795 MHz. Cette télémétrie est assez voisine de celle du précédent satellite FO20 : les mesures commencent par les deux lettres HI, suivies par les valeurs des canaux échantillonnés. Fin août, les modes JA et JD étaient opérationnels et de nombreuses stations purent boucler leur premier QSO, soit en phonie, soit en packet radio. Voir à titre d'exemple le QSO réalisé par F1JEK avec la BBS de JAS-2. L'indicatif packet de JAS-2 est 8J1JCS, indicatif qui se trouve être dans une continuité logique (FO12 avait 8J1JAS, FO20 avait 8J1JBS).

Quelque soit le mode (JA ou JD), les signaux sont d'un niveau très correct et une station standard peut parfaitement utiliser JAS-2. Pour la montée sur la bande 2 mètres, une yagi 7 éléments ou plus associée à un émetteur d'une dizaine de watts HF conviennent parfaitement. Pour écouter la descente sur la bande 70 cm, une yagi d'une vingtaine d'éléments associée à un récepteur moderne du commerce font l'affaire, sans qu'il soit nécessaire d'avoir un préamplificateur. Voir ci dessous le tableau des fréquences d'accès.

A noter que JAS-2 dispose d'un système de stabilisation par roue gyroscopique qui assure une orientation constante du satellite par rapport à l'espace et permettra de réduire de ce fait le fading des signaux. Suite à sa mise en orbite et en fonctionnement, JAS-2 a été débaptisé pour prendre le nom de FO29, acronyme pour Fuji Oscar 29.

FREQUENCES JAS-2

Mode	Montée	Descente	
JA	145.900 à 146.000	435.800 à 435.900	
JD	145.850/145.870 145.890/145.910	435.910	BPSK 1200 b.
Balise		435.795	



Satellite INMARSAT III abritant entre autres le système EGNOS améliorant la précision du système de localisation GPS.

PHASE 3D c'est pour quand ?

PHASE 3D devrait, aux dernières nouvelles, faire partie du deuxième vol de qualification de la fusée ARIANE 5 (vol 502), c'est en tout cas ce qui a été annoncé au congrès AMSAT UK qui a eu lieu fin juillet 96 en Angleterre. La date exacte ne peut être précisée pour le moment car le planning initial de lancement du vol 502 a été décalé suite aux nombreuses vérifications consécutives à l'échec du vol 501. La décision a été notifiée par L'ESA, peu après que la commission d'enquête ait rendu son rapport concernant les raisons de l'échec du vol inaugural d'ARIANE 5. Aux dernières nouvelles le vol 502 aurait lieu vers la fin du premier semestre 97. Paradoxalement, les risques d'échecs du vol 502 sont à priori faibles, compte tenu de l'échec du vol 501 et du fait que la nouvelle fusée ARIANE 5 se veut avoir, de par sa conception, une fiabilité supérieure aux engins de la génération précédente (ARIANE 4). En principe PHASE 3D sera prêt à être intégré au lanceur dès le début de 1997, c'est en tout cas ce qu'à annoncé Bill Tynan le président de l'AMSAT USA.

Un nouveau satellite russe

Selon certaines sources "bien informées", un nouveau satellite amateur russe pourrait être lancé fin 96 début 97. Ses concepteurs seraient les mêmes que ceux ayant réalisé RS-15 et ils compteraient bénéficier d'une opportunité de lancement via un satellite militaire.

Nouvelles de SAFEX

Ce nouveau module, installé récemment dans la station orbitale MIR, a de plus en plus d'adeptes. Pour activer le répéteur (montée 435.750 descente sur 437.950 MHz au doppler près), il faut envoyer une tonalité CTSS de 141.3 Hz ceci afin de réduire le QRM. A noter que le décalage doppler est relativement important et peut atteindre 10 kHz (en plus ou en moins suivant que MIR approche ou s'éloigne de votre station).

A l'écoute de la sonde MGS en route vers MARS

Comme précédemment indiqué (voir MHZ de juillet 96), la sonde MGS (Mars Global Surveyor) est toujours programmée pour un lancement entre le 5 et le 26 novembre 96. Le test du module relayant les émissions des sondes se trouvant sur le sol de MARS est toujours prévu pour fin novembre début décembre, lorsque la sonde sera entre 6 et 8 millions de km de la terre. Ce

module émet dans la bande amateur 70 cm sur 437.100 MHz. Il n'est pas encore trop tard pour peaufiner votre installation afin de tenter de décoder le signal de 1.3 W émis par le module, signal qui mettra environ 25 secondes pour arriver jusqu'à nous. Comme cela arrive souvent en été, la presse internationale a relancé la possibilité de l'existence d'une vie sur MARS. Cette fois on n'a pas parlé des "petits hommes verts" mais d'une météorite, supposée en provenance de MARS et ayant heurté la terre il y a 13000 ans. Cette météorite contiendrait des traces de microfossiles, style bactéries, ce qui démontrerait l'existance d'une vie organisée sur MARS . Compte tenu des conditions régnant sur cette planète, rien n'empêche l'existence de vie mais seule l'analyse d'échantillons prélevés sur MARS apportera une preuve convaincante de ce qui ne reste pour le moment qu'une conjecture très controversée, surtout dans la communauté scientifique internationale.

Nouvelles des satellites

Il semble que OSCAR 10 soit à nouveau actif. En tout cas, de nombreuses stations ont pu entendre sa balise, certaines même ayant pu boucler des QSO. Généralement, OSCAR 10 est inactif dans les périodes février à avril et août à octobre, quand ses panneaux solaires sont insuffisamment illuminés par le soleil.

UNAMSAT B, satellite construit par des OM mexicains, a pris quelque retard. Fin août, les tests de vibrations étaient terminés et le satellite devait rejoindre la base russe de Plesetsk. Le lancement était programmé pour courant septembre début octobre 96.

SUNSAT c'est pour quand ?

Selon une source sud-africaine, le lancement de SUNSAT serait prévu pour mars 1997. Comme toujours, les dates de lancement des satellites amateurs ont une fâcheuse tendance à dériver, la dérive se chiffrant souvent en années. SUNSAT en fait partie. La principale raison de la dérive provient du fait qu'il est difficile de trouver un lanceur pour un coût aussi modeste que possible. L'un des avantages de ces dérives est la possibilité d'inclure des modules non prévus à l'origine. SUNSAT a été conçu par l'association AMSAT d'Afrique du Sud. Il sera placé sur une orbite sensiblement polaire avec un périgée de 400 km et un apogée à 840 km. Au niveau équipement radio opérant dans les bandes amateurs, SUNSAT disposera d'un serveur packet radio en 1200 et 9600 baud, ainsi que des transpondeurs linéaires. Les fréquences se situeront sur la bande 2 m et la bande 70 cm. Une liaison dans la bande 23 cm sera utilisée par les stations de contrôle situées à Johannesburg.

Réseau AMSAT sur décamétrique

Ceux qui veulent avoir les dernières nouvelles en temps quasi réel peuvent se porter à l'écoute du réseau AMSAT international qui se tient tous les dimanches sur 14.282 MHz. Le réseau débute en principe à partir de 18.00 UTC mais ce n'est qu'à partir de 19.00 et 19.30 UTC que sont délivrés les bulletins d'information. Ce sont des stations américaines qui animent le réseau.

Congrès AMSAT-NA

Comme chaque année, ce congrès rassemblant principalement les amateurs américains mordus de communication satellite, se tiendra du 8 au 10 novembre 96 à Tucson, en Arizona, qui jouit durant cette période de l'année d'un climat pas trop torride. Le programme semble très varié. Le point sur le satellite PHASE 3D sera fait. L'après PHASE 3D sera également discuté avec les nombreux satellites en cours de construction : ASUSAT, SEDSAT, SUNSAT, UNAMSAT-2, TECHSAT-2. Pour faciliter la venue de néophytes, des forums leur seront spécialement dédiés. Des stations de démonstration permettront aux congressistes d'utiliser les nombreux satellites ouverts au trafic amateur. La visite d'un radiotélescope fait également partie du programme. Il est vraiment dommage que Tucson soit si loin de chez nous !

Un système européen de positionnement par satellite

Que l'on soit capitaine au long cours, plaisancier, aviateur, militaire en campagne, randonneur sur les hauts plateaux tibétains voire même automobiliste, on met de plus en plus en pratique le système GPS de positionnement par satellites. Ce système permet de déterminer sa position et son altitude quelque soit l'endroit dans le monde, à quelques zones d'ombre près. Le système GPS a été implanté par les américains, initialement pour des besoins militaires. Il existe une version russe faisant sensiblement la même chose (le système GLONASS). La précision du système, théoriquement voisine de 10 mètres, est volontairement altérée pour les utilisateurs non militaires par les stations gérant le réseau de satellites. Cette précision est ramenée à une centaine de mètres ce qui est très gênant pour bon nombre d'applications civiles. Pour pallier cette insuffisance, l'agence spatiale européenne (ESA) et l'organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne (EUROCONTROL), ont décidé de réaliser un système complémentaire de navigation permettant de disposer de la précision maximale du système GPS ou GLONASS.

Ce système, baptisé EGNOS (acronyme pour European Geostationary Navigation Overlay Service), consiste à envoyer vers les récepteurs GPS ou GLONASS un signal supplémentaire de correction. Ce signal complémentaire sera émis par des satellites géostationnaires régulièrement espacés sur le globe terrestre. Pour le moment, des contrats de location ont été signés, visant à utiliser des satellites de type INMARSAT III, se trouvant à 64° de longitude est et à 15° de longitude ouest, ce qui permet de couvrir l'ensemble de l'Europe, l'Afrique, l'Amérique du Sud et une bonne partie de l'Asie. Grâce à la réception de ce signal de correction, la précision du système GPS sera d'environ 5 mètres. Les signaux de correction seront acheminés sur les satellites géostationnaires via des stations de contrôle : station de France Telecom à Aussagel et station Deutsche Telekom à Raising.

Michel ALAS, F1OK

Nouvelles brèves en vrac

En raison de l'actualité (la liaison SSTV entre MIR et F1EBE), nous avons décidé de ne pas publier de «brèves» ce mois-ci. Nous aurions souhaité publier une photo de Claudie André-Deshays, dont le retour sur terre s'est effectué le 2 septembre à 9h41, mais les droits demandés par le CNES nous ont semblé trop élevés, aussi avons-nous préféré y renoncer. Dommage ! Par contre, nous publions bien volontiers cette



image, pardonnez la résolution et la taille réduite, de Shannon Lucid, l'Américaine qui vient de battre, le 5 septembre, le record de séjour dans l'espace pour une femme, détenu précédemment par Elena Kondakova. Shannon a battu, par la même occasion, le record de séjour dans l'espace d'un citoyen Américain, détenu précédemment par Norman Thagard.

Le QSL manager de Claudie André-Deshays est F6BFH, qui répondra à toutes les cartes y compris, bien sûr, celles des radio-écouteurs (SWL).

TOUS LES MOIS RETROUVEZ LE PREMIER MAGAZINE RADIOAMATEUR FRANÇAIS SUR INTERNET
http://www.megahertz-magazine.com

Contacts phonie et SSTV entre Rouen et MIR

Pendant le séjour de la spationaute Claudie André-Deshays dans la station orbitale soviétique MIR, nous étions nombreux à veiller le 145.550 avec l'espoir de l'entendre et surtout d'entrer en contact avec cette femme extraordinaire.

Nous étions une bonne quinzaine de radioamateurs et d'écouteurs à veiller cette fréquence à chaque passage.

Notre BBS ne fonctionnant provisoirement que sur le plan local, c'est Didier, F1FPL, qui nous fournissait les coordonnées orbitales récupérées sur Internet. Je les rediffusais régulièrement à destination de ceux non équipés du packet radio, et après chaque passage il y avait toujours quelqu'un pour donner les horaires des prochains passages et des éléments de poursuite (site et azimut). Un vrai travail d'équipe, dans le plus pur esprit «OM» s'est institué sur cette fréquence temporairement mythique. Qu'elle ne fut notre joie, mêlée d'émotion, d'entendre Claudie lancer ses premiers appels le premier dimanche de son séjour «là haut», mais nos premiers essais furent infructueux.





J'ai réussi à amorcer deux fois de suite un contact, malheureusement coupé, MIR (paix en Russe) disparaissant de l'horizon radio de mes antennes. Le 23 août, notre ami Jean-Marie, F1EBE, reçoit une image en provenance de la station orbitale, sur la fréquence de 437.925. On peut y voir notre héroïne nationale.

Cette image a été transmise en SSTV mode AVT 90, (AVT signifiant AMIGA Video Transmission). Jean-Marie tente d'appeler dans le même mode sur 144.550, mais sans succès.

Le couronnement de nombreuses années d'écoute et de réception d'images en provenance des différentes navettes en orbite autour de la terre a lieu le 25 août, avec un contact bilatéral entre notre ami F1EBE et R5MIR, premier contact en phonie sur 145.550 à la montée 437.925 à la descente, demande d'image montée 144.550 et réponse sur 437.925 «F1EBE de R5MIR». Ce contact pour nous est extraordinaire, et une fois la station MIR disparue de notre horizon radio, les félicitations vers notre ami Jean-Marie arrivent sur le 145.550, de la part des nombreux amis de la région rouennaise.

Pour nous «les anciens», ce contact relève de l'exploit, et nous sommes heureux car Jean-Marie est l'image même du Radioamateur.

Agé d'une quarantaine d'années, il a toujours été passionné par la réception d'images venant du ciel depuis des navettes.

La première pour lui date de 1985, quand l'américain Tony England, WOORE, depuis la navette Challenger avait fait une première transmission en S.S.T.V noir et blanc que notre ami avait reçu avec un équipement de sa fabrication.

Depuis, il n'a pas cessé d'écouter toutes les fréquences utilisées et de faire la chasse aux images spatiales. Son équipement aujourd'hui est composé par :
- un scanner Realistic PRO 2022,
- un scanner Bearcat 220,
- un transceiver Kenwood TS 711E 25 W sur le 144 MHz,
- une antenne d'émission 4 éléments, en polarisation verticale, légèrement orientée vers le ciel,
- une antenne Slim Jim et une antenne discône pour la réception.

L'ordinateur est un 486DX-2 à 100 MHz avec une carte vidéo VESA 2 Mo, 16 millions de couleurs, 12 Mo de RAM, programme de poursuite INSTANT TRACK, programme S.S.T.V PASOKON Version 3 de WB2OSZ avec son interface dans le PC, la réception étant possible dans tous les modes y compris la mode A.V.T.

Le mode AVT (couleur) a pour caractéristique principale de ne pas avoir de synchro ligne.

A la réception, il faut donc synchroniser dès le début de la première ligne (composante rouge), à la fin de l'entête numérique, et ensuite avec l'horloge pilotée par l'ordinateur comme avec le programme JVFAX de DK8JV.

A mon humble avis, notre ami Jean-Marie a, dans ce domaine de l'amateurisme, atteint un niveau digne du professionnalisme. Pour ma part, plus modestement, j'ai réussi le contact phonie en simplex sur 145.550 le 27 août.

Ce que nous espérons, égoïstement, c'est que le prochain séjour d'un Français dans l'espace sera beaucoup plus long et permettra à un plus grand nombre de personnes de réaliser ce contact mythique.

Alain DUCHAUCHOY, F6BFH
(QSL Manager de Claudie)

HAMEXPO 96
18e SALON D'AUXERRE
SALON INTERNATIONAL DE LA RADIOCOMMUNICATION
ORGANISATION
SM ELECTRONIC
Exposition - Vente - Occasion
12 et 13 octobre 1996
AUXERREXPO
MEGAHERTZ
REF 89
SRC pub 99 41 78 78 09/96

10 JOURS RCS

DU 4 AU 13 OCTOBRE 1996 INCLUS

la fête entre amis !

Venez déposer votre bulletin de participation à la
GRANDE TOMBOLA D'AUTOMNE :
de nombreux lots et surprises vous y attendent !

(Gratuite et sans obligation d'achat)
Tirage le 30 décembre 1996 sous contrôle de Me Bertherat, huissier de justice.

Radio® communications Systèmes

DES PRIX À VOUS DÉBLOQUER LE SQUELCH !

Buffet auvergnat gratuit
Présentation de matériel

Confirmez votre visite par fax ou QSL

Si vous souhaitez visiter Clermont-Ferrand et sa région, nous sommes à votre disposition pour vous réserver une chambre.

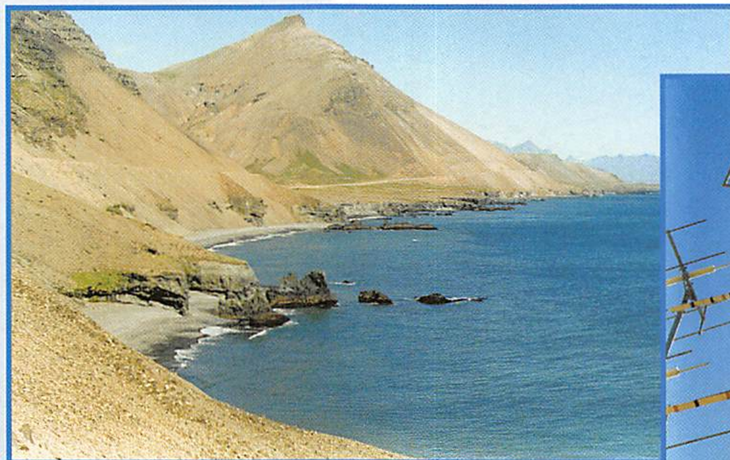
« Loin des bousculades, vous pourrez choisir et essayer le matériel et ça vaudra le déplacement ! 73 à tous et à bientôt ! Jean F8HT »

REPRISE DE VOTRE MATÉRIEL ! APPORTEZ-LE EN NOUS RENDANT VISITE
SI VOUS SOUHAITEZ UN FINANCEMENT, CONTACTEZ-NOUS AVANT. RÈGLEMENT PAR CARTE BLEUE POSSIBLE.

DU LUNDI AU VENDREDI 9H-12H/14H-18H

Radio communications systèmes
23, rue Blatin • 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 93 16 69 - Fax : 04 73 93 97 13

TF/F5MPW
Trafic depuis l'Islande

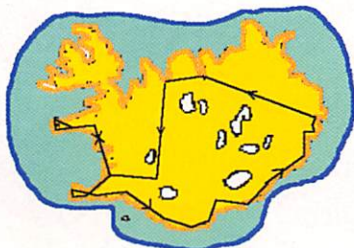

Un paysage parfois désertique mais toujours beau.


Des pylônes en bord de mer.

Comme beaucoup, nous en rêvions de ce pays où l'on vit parmi les volcans, où la lumière est toujours présente au printemps et en été ! Alors la tirelire nous l'avons cassée (bien cassée!).

Depuis la Bretagne, il nous aura fallu en camping-car, trois jours de route pour atteindre le port d'Esberg au Danemark puis, à bord d'un ferry de la Smyril Line, trois jours de mer coupés par une escale aux îles Féroé (OY).

Le 18 juillet 1996, nous arrivons enfin dans le joli Fjord encore enneigé de Seydisfjördur (excellent pour la prononciation) sur la côte Est de l'Islande. La famille est prête pour une aventure de quatre semaines dans ce pays très proche du Groënland.

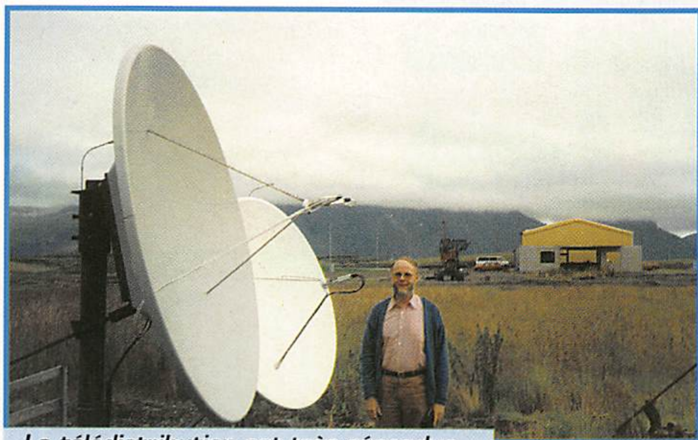



Sur le toit du camping-car, le tube de 6 mètres pour supporter la Lévy.

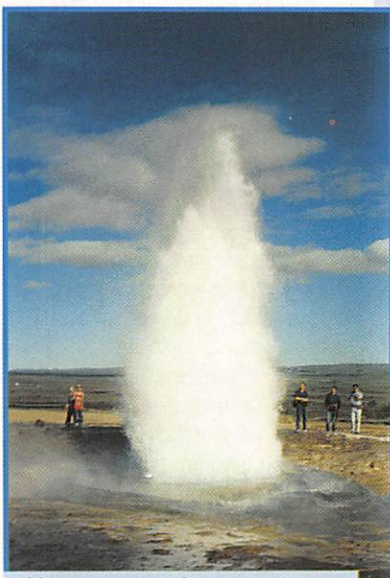
Cela commence bien : il fait bon (18 degrés, pas de vent) les batteries du camping-car sont bien chargées. Le FT747 GX est soigneusement emballé et, sur le toit du véhicule, un tube alu de 6m attend d'être dressé pour tendre les 2x12m d'une Lévy qui sera configurée en V inversé. Avant de partir, une simulation sur PC a révélé que les contacts avec la France pourraient être établis vers 20 h TU sur la bande des 20 mètres et ce, avec 70% de chance. Dans les préparatifs, il est à noter la vérification de la licence française F5 qui permet, sans aucune autre démarche administrative, l'utilisation d'une station radioamateur en Islande (CEPT).

C'est donc le soir même de notre arrivée, après avoir enduré les cahots d'une piste longue de 60 km, que je vais à l'aide de Michel, un SWL de Perpignan, installer la station portable. Aussitôt après, avec une légère anxiété, je lance les premiers appels. Très rapidement, les indicatifs s'inscrivent sur le cahier de trafic! C'est la joie, on oublie la poussière et les nids de poules de la piste, le désert de cailloux qui nous entoure. Dans le silence absolu de la nature, on entend des voix familières qui partent à plus de 3000 km de notre campement !

Après vingt minutes de radio, il est plus sage de s'arrêter car, durant la journée nous avons roulé feux de croisement allumés, c'est une obligation du code de la route islandais : la lumière étant parfois aveuglante, il est prudent de se signaler ainsi. Cela ne fait pas le bonheur de la charge des deux batteries et le lendemain, il faudra bien redémarrer. Les jours suivants, les contacts avec la France se feront dans des conditions correctes avec souvent une ouverture, d'abord vers le Sud de la France puis une remontée de la propagation vers le Centre, et l'Ouest. La fréquence d'appel 14,160 permet, selon l'encombrement de la bande, un dégagement dans un endroit libre. Il est à souligner que depuis l'Islande, on a une bonne réception et qu'avec des stations françaises QRP (3 W), les contacts sont possibles.

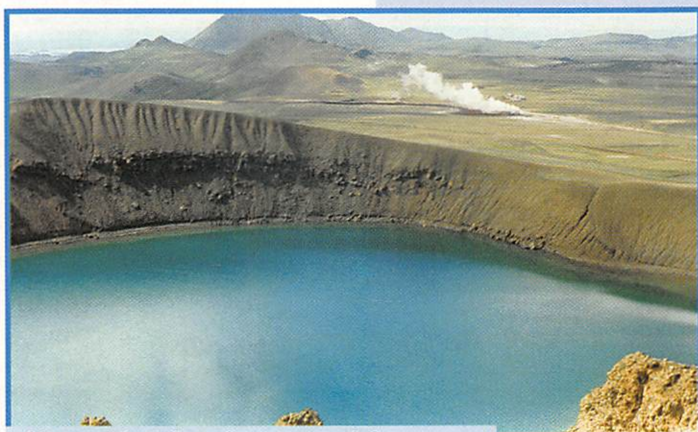

La télédistribution est très répandue dans les grandes villes.

Les échanges se déroulent souvent de la même façon: une petite description géographique permet aux correspondants et aux stations d'écoute d'imaginer la beauté des paysages et les phénomènes naturels de ce pays. En effet, selon les endroits traversés, on peut parler des fumerolles, des solfatares, des sources d'eau chaude, des geysers, des glaciers, des montagnes, de la pêche (truites, soles et morues), des oiseaux (macareux, mouettes et de la sterne qui ne craint pas de vous attaquer, voir le célèbre film «Les Oiseaux» d'Alfred Hitchcock...), de la lumière (changeante et continue jusqu'au début d'août), des phoques, des baleines. Il faut dire que tout nous étonne : ici, il n'y a pratiquement aucun arbre. Souvent, nous avons l'impression de marcher sur la Lune ou dans une jolie rocaille entretenue par la main d'un jardinier. En bordure de mer (Océan Arctique ou Atlantique), nous sommes surpris par un sable noir, qui absorbe bien la chaleur et ainsi évapore l'eau qu'il contient en surface.


Un geyser qui monte à 20m toutes les 5 minutes.

Tout cela repose dans un calme que l'on a depuis longtemps oublié !

Puis, les QSO se poursuivent plus traditionnels : échange de contrôles (souvent 57 - 58- 59 de part et d'autre). Le lieu précis : certains suivent le périple carte en main, puis tour de micro en étoile à établir (il y a du monde) et essais d'antennes. Beaucoup soulignent que c'est leur premier contact avec l'Islande, que la propagation s'améliore vers 22h30 et souhaitent savoir comment je me suis rendu là-bas...Certains, qui sont allés en Islande, donnent des indications sur le pays...

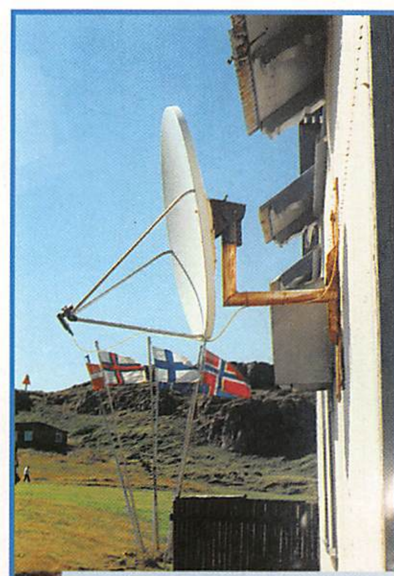

Un cratère de volcan et au loin, des fumerolles.

En deux mètres, le FT23 reste silencieux, sauf dans la région de Reykjavik où il est possible de déclencher deux relais VHF.

Sur les toits, je ne verrai pas d'antennes décamétriques à plusieurs éléments (le vent violent...) très peu de paraboles pour la réception télévision : très souvent une grosse parabole distribue par câble les émissions aux habitations. Quand, on voit des paraboles chez les particuliers, on remarque leur inclinaison vers le sol (latitude oblige). Les Islandais sont "branchés" : sur leur 4x4, aux roues démesurées, il n'est pas rare de remarquer le GPS pour connaître longitude et latitude, trois antennes: une est accordée sur 2182 kHz pour se connecter à un réseau d'urgence, une autre permet l'activité CB, et la troisième pour l'autoradio. A ce sujet, il est à noter qu'on ne reçoit pas en grandes ondes les stations françaises...

Le trafic en mobile n'a pas été tenté, la route numéro 1 que nous avons empruntée fait le tour de l'île mais, par endroit, elle n'est pas goudronnée et la conduite parfois se limite uniquement à viser entre les trous! Avec le micro à la main, même à 20 km/h, cela deviendrait vite acrobatique. La plupart des gués sont à présent franchis par des ponts à une seule voie, d'où encore la nécessité d'une vigilance accrue...

Un regret dans le domaine de la radio, c'est de ne pas avoir eu le temps d'essayer les autres bandes notamment le 80 mètres où j'aurais pu rencontrer des radioamateurs islandais (3.635).


Remarquez l'inclinaison de la parabole, latitude oblige.

Après les quatre semaines, nous reprenons le bateau pour 3 jours de navigation, frôlant les îles Shetland, les plates-formes pétrolières et retrouvant enfin le continent.

Nous sommes un peu perdus, les images se bousculent dans notre mémoire, nous y remettons bon ordre avec photos à l'appui. A bientôt l'Islande avec encore dans nos bagages un petit décamétrique...

Philippe FOUTEL, F5MPW

Stations contactées depuis les îles Féroées (OY).
F5MJV F6EFM F5NOD F6DJW ON4LBB HB9HFK ON4KRI F6ABO F6IIS F5TMR F8KU F6GKQ F5PMG F5INE F5TMO F6GKV F5SAV F5MFB

Stations contactées au moins une fois depuis l'Islande (TF).
F5PMG F6EPR F6GKQ F5SAV F6IIS F6AMI F6HET HB9HFX F5CCO F6ESL F5PYI F6GLQ F6GHT F6HET VE2AR F5UMF F3DI F6FTB DL1AZZ F6FCG F6APE F5EAN F5AGO F5IYU IV3TMM F5LHF F6EMA F5CAR F5ASD F5RRO F5MFB F5SOV F6AVD F5IRM F3XS F5EZU F6BQU F5LOA F6IUS F5LIT F5CYM GW/F5DSB F6IUS F5IEP HB9/IK2BHX F2TB

Islands on the Antilles

Après huit heures d'avion et 6 heures de décalage horaire, XYL Danielle et moi-même débarquons sur l'aéroport de Juliana, en partie hollandaise de l'île de Saint-Martin.

Située par 18°5' nord et 63°5' ouest, Saint-Martin ou Sint Maarten pour les Hollandais, qui occupent la deuxième partie de l'île, se trouve sur un grand plateau sous-marin appelé «le banc d'Anguille». Cette île est la charnière entre les Grandes Antilles et les Petites Antilles. Sa géologie comportant des dépôts marno-calcaires et des intrusions volcaniques, fait qu'elle est très escarpée. Nous avons d'ailleurs «vaincu» son point culminant, le «Pic Paradis»...424 mètres ! Mais il y a également de belles plaines. Ici, le climat est intertropical. La température moyenne est de 27°, avec des maximales de 35° et des minimales de 20°. La saison chaude se situe de juillet à septembre. C'est la période des cyclones, qui peuvent sévir jusqu'en novembre : Donna en 1960, Eloïse en 1975, Luis en 1995 et Bertha la semaine dernière. L'Alizé souffle du nord-est de janvier à mars, occasionnant la sécheresse, puis devient instable pendant la saison des pluies.

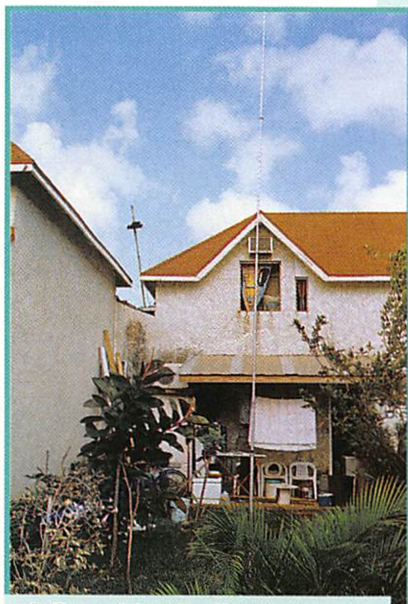
Politiquement, l'île est divisée en deux parties : au Sud la partie hollandaise Sint Maarten (PJ7), capitale Philipsburg (fondée en 1733), 39 km² pour environ 25.000 habitants. Cette partie hollandaise fait partie des Antilles néerlandaises qui comprennent Aruba, Curaçao, Saba et Sint Eustatius ; ces îles sont une partie autonome du gouvernement hollandais. Elles possèdent un gouvernement autonome qui siège à Curaçao et sont membres associés du marché commun. L'économie est basée sur le tourisme, et l'on y trouve de nombreux complexes hôteliers. La baie de Philipsburg est fréquentée par de nombreux paquebots, et tous les mardis on peut y voir le France... pardon le Norway !

Au nord la partie française, Saint-Martin (FS), chef-lieu Marigot où se trouve la sous-préfecture, 54 km² pour environ 33.000 personnes représentant 80 nationalités différentes. Saint-Martin est rattachée à la Guadeloupe. L'île bénéficie du statut hors-taxe.

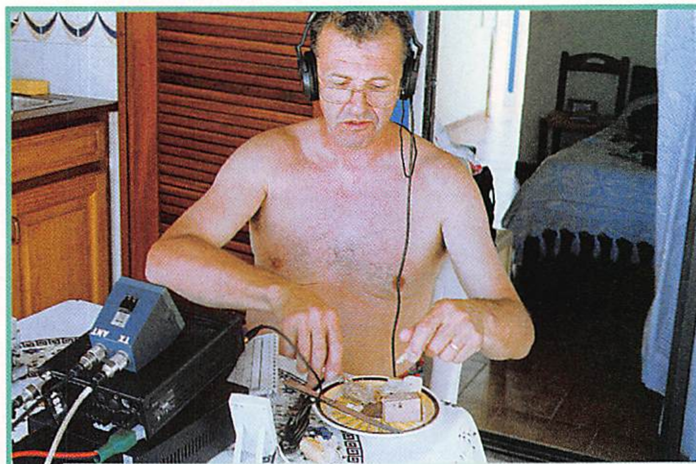
La légende, à vérifier, raconte que pour la division, un Français et un Hollandais furent choisis pour marcher autour de l'île dans des directions opposées, afin de pouvoir fixer la frontière. Le Français, qui se «rafraîchissait» au vin, fut plus rapide que le Hollandais qui lui, se rafraîchissait au gin, ce qui explique la différence de superficie entre les deux parties.

Ce qui nous frappe dès les premiers kilomètres, ce sont les traces importantes laissées par les deux derniers cyclones, Luis de septembre 1995 et Bertha qui date de la semaine dernière. De très nombreux cocotiers sont étêtés, beaucoup de toitures sont abîmées et de nombreux bateaux sont, soit échoués, soit coulés dans le lagon, ne laissant apparaître que leur mâture. A travers les conversations que nous avons avec les locaux, nous ressentons le traumatisme provoqué par ces deux cyclones.

Arrivés au Marigot, notre destination finale, où réside mon XYL soeur, et après un rapide repérage des lieux, l'antenne verticale «Spéciale expédition» de construction maison est vite installée ; cette antenne baptisée «Géraldine's Antenna...» fonctionne du 10 au 28 MHz, en monobande, en ajoutant ou retirant des brins, 16 radians de 5 mètres, répartis sur le sol permettant une bonne adaptation toutes bandes. L'IC-706 est vite mis sous tension, et après un rapide tour d'écoute, constat :

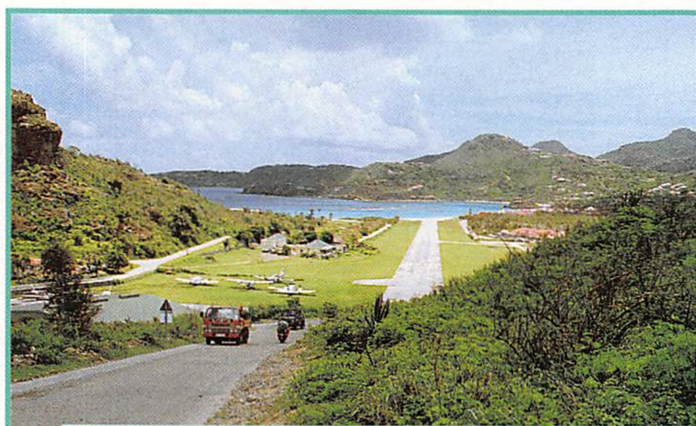


A Saint-Martin, l'antenne verticale n'est pas très bien dégagée, faute de place.



FJ/F6BFH, il n'y a pas une minute à perdre, une bouchée pour F5IL, une bouchée pour F2YT...

Saint-Martin, Saint-Barthélémy, des noms qui fleurent bon l'exotisme des îles lointaines mais aussi, des indicatifs que l'on aime entendre en DX.



Impressionnante, l'approche sur l'aéroport de Gustavia sur Saint-Barth.



Vue magnifique depuis la station de FJ/F6BFH.

propagation nulle. Après une journée, le bilan est simple : les heures d'ouvertures sont peu nombreuses, aucune station d'Asie ou d'Océanie; en Afrique uniquement 5NOT et 5NOPYL, très peu



Démonstration de la puissance du cyclone Luis qui a réussi à drosser ce cargo sur la plage de Marigot.

d'Amérique du Sud, quelques bons signaux d'Amérique du nord et d'Europe sur le 14 MHz. Par contre, à mon coucher de soleil, je fais de beaux pile-ups avec les Européens sur le 10 MHz, ma bande de prédilection. Sur le 14.260, FS/F6BFH contacte de nombreux «accros» du I.O.T.A, bien que NA 105 ne soit pas rare, notre ami Lionel, FS5PL, étant très actif. Mais cela me permet de contacter de nombreux amis que je rencontre souvent au cours de mes expéditions.

Le contest du week-end donne une bonne activité sur le 14 MHz, seule bande avec le 10 MHz à être ouverte. La première station française sur le log, avec un signal «comme du téléphone» est notre ami Paul, F2YT, suivi de peu par Josiane, F5MVT, peut-être que l'IC-706 reconnaît...

Etant un inconditionnel du I.O.T.A, je décide d'essayer d'activer une autre île. Le choix s'est d'abord porté sur Tintamarre (NA 199), mais j'ai été obligé d'abandonner ce projet devant les nombreux problèmes : pas d'abri sur l'île qui est déserte, et il pleut des cordes toutes les nuits. L'état de la mer fait que je n'ai trouvé qu'un bateau acceptant de m'emmener mais... à quel prix ! Devant le peu de temps à passer sur l'île, le peu d'ouvertures sur 14 MHz et le coût élevé pour un résultat incertain. De toute manière, j'avais prévu d'aller sur Saint-Barthélémy (NA 146), qui sera ma 23ème expédition sur une île dans le cadre du I.O.T.A. Après 15 minutes de vol et un atterrissage aussi acrobatique que dangereux (NDLR : l'approche sur St-Barth est réputée spectaculaire, acrobatique et dangereuse à cause de la forte pente nécessaire lors du posé face à la mer), notre petit avion se pose sur Saint-Barthélémy (NA 146 pour le I.O.T.A.). Située par 17° 55' Nord et 62° 50' Ouest, c'est une île rocailleuse de 25 km², d'origine volcanique. Toutes ses plages sont découpées en anses et en pointes, et ses fonds marins sont magnifiques, attirants, mais il faut se méfier, dans ces régions, du requin tigre qui ne fait guère de cadeau aux imprudents. Autrefois, lorsqu'un de leurs équipiers tombait à l'eau, les marins chantaient un requiem, ce qui est l'origine du mot requin. Après avoir loué un véhicule à 4 roues motrices, indispensable ici compte tenu des routes en ciment et des pentes impressionnantes, impraticables par temps de pluie avec un véhicule normal, XYL Danielle, guide du routard en mains, repère les endroits idéaux pour la radio. Notre choix se porte sur un bungalow, dans la commune de... Lorient, situé en bord de mer, avec un cocotier non loin de la plage pour accrocher le sommet du slopper 14 MHz... L'IC-706 est vite installé, un rapide tour d'écoute sur la bande me permet de constater que la réception est largement supérieure à Saint-Martin. Le 14.260 est libre, après l'obligatoire «Is the frequency in use ?», je lance le premier appel «CQ for I.O.T.A. programm from FJ/F6BFH, NA 146». Le premier à répondre est mon ami Jean-Claude, F5IL, de Louviers, qui sera, comme un fait exprès et sans le vouloir, également le dernier sur le log . Puis la ronde des QSO commence. Il faut que je profite au maximum du peu d'heures d'ouverture de la bande 14 MHz, la configuration du terrain et le séjour de 36 heures ici ne me permettant pas de monter d'autres antennes. Pendant les coupures de propagation, nous en profitons pour visiter cette île, petit paradis pour différentes raisons, et entre autres par le fait que c'est une zone hors-taxe depuis le décret royal de Gustave II, roi de Suède et de Norvège, daté du 26 mars 1804. D'ailleurs le nom de la capitale Gustavia, rappelle ces moments de l'histoire, puisque Saint-Barthélémy a été sous domination suédoise de 1785 à 1878. Le retour vers Saint-Martin s'effectue par la mer. La traversée, qui dure une heure quarante, nous a permis d'apercevoir les îles de Saba et d'Anguilla. Pour la petite anecdote, cette traversée nous a aussi valu à XYL Danielle et à moi-même une superbe douche à l'eau de mer, comme quoi il faut toujours veiller à la direction des vents et par conséquent de la houle lorsque l'on veut admirer le paysage...

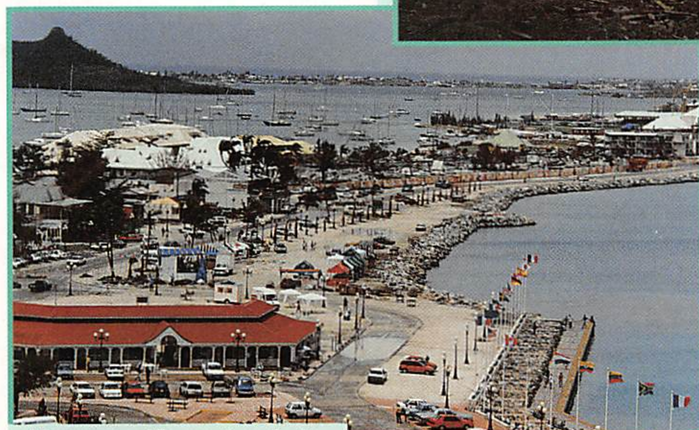


Une des nombreuses épaves, résultat des cyclones Luis en septembre 1995 et Bertha en juillet 1996.

Le bilan radio sur NA 146 est de 10 heures d'ouverture de propagation sur les 36 heures passées sur l'île, 904 QSO en phonie et 107 en CW, soit 90% de phonie pour 10% de graphie, ce qui est à l'inverse du trafic sur Saint-Martin où 1442 QSO en CW et 195 en phonie ont été réalisés.

A bientôt, en novembre prochain, depuis un autre «DX Spot» avec l'équipe dont je fais partie : F5LGQ, F6AOI, F6AUS, F9IE et nos «GERALDINES»...

Alain DUCHAUCHOY, F6BFH



Vue magnifique depuis la station de FJ/F6BFH.



Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC - MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES - 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél.: 99 26 17 95 - Fax: 99 26 17 85

Diplômes

Diplôme TRAM du Radio-Club F5KQN (68)

- Ce diplôme est institué par le Radio-Club F5KQN des Transports de l'Agglomération Mulhousienne, dans le but de développer et encourager le trafic avec les radioamateurs et les écouteurs. Il est exigé de tous les demandeurs du diplôme F5KQN-TRAM, un esprit sportif et une conduite "fair play".

- Conditions d'attribution : Il vous faut "construire" le mot TRAM avec la première lettre du suffixe de l'indicatif de toute station française contactée ET avoir contacté deux (2) stations du département du Haut-Rhin (68) ou bien la station F5KQN (qui compte pour deux).

Les écouteurs rempliront les mêmes conditions d'écoute avec le report des deux correspondants entendus.

Les cartes QSL n'étant pas nécessaires, il vous suffit d'envoyer un extrait de votre cahier de trafic portant la mention "certifié conforme au carnet de trafic" signé par un responsable régional ou national du REF-Union pour la France ou par votre QSL manager ou par deux OM's licenciés.

- Catégories : Tous modes en HF, VHF, UHF (trafic par relais compris) et SWL.
Date de départ : QSO valides à partir du 1er janvier 1988.

Diplôme spécial "Packet-Radio" :
Le Radio-Club F5KQN-TRAM délivre aussi son diplôme à tout radioamateur ayant échangé des messages par packet-radio en direct ou par BBS.

- Conditions d'attribution : Il faut avoir échangé six (6) messages avec des membres du Radio-Club figurant sur la liste ci-dessous et avoir noté l'indicatif, le prénom et le numéro de membre qu'il vous aura envoyés en réponse à votre message.

Vous devez envoyer votre compte-rendu détaillé ou bien le "listing" des messages reçus, signé par un responsable local, comme pour le diplôme "TRAM" ci-dessus.

- Membres du radio-Club F5KQN, QRV packet-radio :
F5KQN @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5IDD @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5LMK @ HB9EAS.CHE.EU
F5PAC @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5PFT @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5PGO @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5SJA @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F5RFF @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F1DHZ @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F1RFE @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F1TGC @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F1TRE @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
F1UII @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
FA1ABQ @ F6KDL.FCAL.FRA.EU
Cette liste peut être sujette à modification.

Comment obtenir ces diplômes :
Chaque diplôme (TRAM ou PACKET-RADIO) est en couleurs sur papier parcheminé numéroté et de format A4. Il vous sera adressé contre la somme de 50 FFr (Chèque libellé à l'ordre du RC TRAM) ou contre 10 CRI ou 10 US$ pour l'étranger. Les demandes sont à envoyer au responsable : Philippe CHELI, F1TRE, 42 route de Guebwiller, F - 68700 Wattwiller.

A toute fin utile, nous vous donnons aussi l'adresse du club : RADIO CLUB TRAM-F5KQN, 97 rue de la Mertzau, 68063 Mulhouse cedex.



Remise à jour des préfixes de la CEI ou ex-URSS (été 1996) :

Contrée	Préfixe(s) actuel(s)	Ancien(s) préfixe(s)
Russie*	R, RA, RK, RN, RU, RV, RW,RX, RZ, UA 1 à 4, 6 & 8 à Ø	Inchangés
Arménie	EK	UG
Moldavie	ER	UO
Belarus	EU à EW & EV5	UC
Kirghiztan	EX	UM
Tadjikistan	EY	UJ
Turkménistan	EZ	UH
Uzbékistan	UK	UI
Kazakhstan	UN, UP	UL
Ukraine	UR à UY, EM à EO, UV, UW, UZ & U5	UB
Azerbaijan	4J & 4K	UD
2Georgie	4L	UF

Les trois Pays Baltes ne font plus partie de la CEI et sont considérés comme les ex-"satellites de l'URSS" (Pologne, Roumanie etc...) :

Estonie	ES	ES
Latvie (Létonie)	YL	YL, UQ
Lithuanie	LY	LY, UP

* *Les indicatifs des enclaves et des îles russes sont reconnaissables au préfixe en RA2 ou UA2 pour l'enclave de Kaliningrad, le suffixe en MV pour l'île Malyj Vysotskij et en FJ pour la Terre François-Joseph.*
Ces trois territoires russes comptent pour des contrées DXCC séparées.

Calendrier

Octobre 96

Date(s)	Temps TU	Nom (& bandes éventuellement)	Modes
05 - 06	10.00-10.00	VK/ZL Contest, 160-10m*	SSB
05 - 06	20.00-20.00	Ibera-Americano Contest, 160-10m*	SSB
12 - 13	10.00-10.00	VK/ZL Contest, 160-10m*	CW
26 - 27	00.00-24.00	CQ WW DX Contest, 160-10m*	SSB

* *Voir règlement ci-dessous.*

Contrées retirées de la liste WAE :

N°	Préfixe	Contrée	Période de validité
1	9S4	Sarre (Saar)	6 nov 47 - 31 déc 56
2	I1	Trieste	jusqu'au 31 mars 57
3	UN	Rép. Fino-Karélienne	jusqu'au 30 juin 60
4	DL	Allemagne	jusqu'au 13 sep 73
5	Y2	Rép. Dém. Allemande	17 sep 73 - 10 fév 90
6	UA1N	Karélie	1 juil 60 - 31 déc 91
7	OK	Tchécoslovaquie	jusqu'au 31 déc 92

IOTA

L'opération de Steve, AA6LF, VK4ALF/p depuis VK9 Ashmore Reef, (l'une des nombreuses îles qui se trouvent entre l'Australie et la Papouasie Nlle-Guinée sous le nom de "Northern Territorry Outliers") a reçu la référence IOTA OC-216.
Figurent maintenant sous cette référence : Ashmore Reef, Cartier et Hibernia Reef.

LISTE WAE :

La liste WAE est celle du DARC et d'autres associations européennes pour leurs concours et diplômes. CQ magazine (USA) l'a aussi adoptée pour ses concours, dont le CQ WW !

Liste actualisée des pays européens (été, 1996) :

N° WAE	Préfixe(s) ITU	Contrée*	Zone ITU	Zone CQ	Remarques
1	C3	**Pté d'Andorre**	27	14	
2	CT	**Portugal**	37	14	sauf CT3 Madeire
3	CU	**Açores (Iles)**	36	14	
4	DA-DL, Y2-Y9	**Rép. Féd. Allemande**	28	14	
5	EA-EH	**Espagne**	37	14	sauf EA8 & EA9
6	EA6-EH6	**Baléares (Iles)**	37	14	
7	EI-EJ	**Irlande**	27	14	
8	ER	**Moldavie**	29	16	
9	ES	**Estonie**	29	15	
10	EU (ex UC)	**Bélarus** (ou Byélorussie)	29	16	
11	F	**France**	27	14	
12	G, GX	**Royaume-Uni**	27	14	
13	GD, GF	**Ile de Man**	27	14	
14	G, GN	**Irlande du Nord**	27	14	
15	GJ, GH	**Jersey (Iles)**	27	14	
16	GM, GS	**Ecosse**	27	14	
17	GM	Iles Shetland	27	14	= Ecosse au DXCC
18	GU, GP	**Guernsey (Iles)**	27	14	
19	GW, GC	**Wales** (Pays de Gales)	27	14	
20	HA, HG	**Hongrie**	28	15	
21	HB1 à HB9	**Suisse**	28	14	
22	HBØ	**Liechtenstein**	28	14	
23	HV	**Vatican**	28	15	
24	I	**Italie**	28	15	
25	ISØ & IMØ	**Sardaigne (Ile de)**	28	15	
26	IT	Sicile (Ile de)	28	15	= Italie (I) au DXCC
27	JW	Bear Island (Ile de l'Ours)	18	40	= Svalbard au DXCC
28	JW	**Iles Svalbard**	18	40	
29	JX	**Ile Jan Mayen**	18	40	
30	LA, LN	**Norvège**	18	14	
31	LX	**Luxembourg**	27	14	
32	LY	**Lithuanie** (ex UP)	29	15	
33	LZ	**Bulgarie**	28	20	
34	OE	**Autriche**	28	15	
35	OH (OF à OI)	**Finlande**	18	15	
36	OHØ	**Ile Aaland**	18	15	
37	OJØ2	**Market Reef**	18	15	
38	OK	**Rép. Tchèque** (Tchéquie)	28	15	
39	OM	**Rép. Slovaque** (Slovaquie)	28	15	
40	ON-OT	**Belgique**	27	14	
41	OY	**Iles Faroe** (Féroé ou Faeroe)	18	14	
42	OZ	**Danemark**	18	14	
43	PA - PI	**Pays-Bas**	27	14	
44	R1/FJL(ex 4K2, UA1)	**Terre François-Joseph**	75	40	
45	R1/MVI (ex 4J1)	**Ile Malyj-Vysotski**j (MV)	29	16	
46	RA (ex UA1, 3, 4, 6)	**Russie d'Europe**	29	16	
47	RA2 (ex UA2)	**Kaliningrad (Encl. Russe de...)**	29	15	
48	S5 (ex YU)	**Slovénie**	28	15	
49	SA à SM	**Suède**	18	14	
50	SN à SR	**Pologne**	28	15	
51	SV à SZ	**Grèce** (SV1 à 4 & SV6 à 8)	28	20	
52	SV5	**Dodécanèse** (Grèce)	28	20	
53	SV9	**Crète (Ile de)**	28	20	
54	SY ou SV/A	**Mont Athos (Comm. du)**	28	20	
55	T7	**Saint Marin (Républ. de)**	28	15	
56	T9	**Bosnie-Herzégovine**	28	15	
57	TA1	**Turquie d'Europe**	39	20	partie EU seulement
58	TF	**Islande**	17	40	
59	TK	**Corse (Ile de)**	28	15	
60	UR	**Ukraine**	29	16	
61	YL (ex UQ)	**Lettonie** (ou "Latvie")	29	15	
62	YO à YR	**Roumanie**	28	20	
63	YT à YU & YZ	**Yougoslavie**	28	15	
64	Z3	**Nlle-Macédoine** (ex YU)	28	15	ou "FYROM"
65	ZA	**Albanie**	28	15	
66	ZB2	**Gibraltar**	37	14	
67	1A	**Ordre de Malte**	28	15	
68	3A	**Monaco (Principauté de)**	27	14	
69	4U/ITU	**ONU / Genève**	28	14	
70	4U/VIC	ONU/Vienne	28	15	Autriche (OE) au DXCC
71	9A	**Croatie**	28	15	
72	9H	**Malte**	28	15	

** Les contrées marquées en caractères gras seulement figurent au DXCC, celles marquées en caractères gras et/ou en italique figurent au WAE.*



Abonnez-vous à

MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

Concours HF

VK/ZL Oceania DX Contest

Concours organisé par le "Wireless Institute of Australia". Il faut contacter des stations d'Océanie (OC) telles que définies par le WAC. Le réglement diffère quelque peu pour les stations OC qui peuvent se contacter entre elles sous certaines conditions.

- Dates et horaire, durée de 24 heures seulement :
Partie SSB : les 5 et 6 octobre 1996 du samedi à 10.00 TU au dimanche à 10.00 TU.
Partie CW : les 12 et 13 octobre 1996 du samedi à 10.00 TU au dimanche à 10.00 TU.
- Bandes : 160 à 10 mètres, WARC exclues.
Catégories : Mono-opérateur toutes bandes, mono-opérateur mono-bande, multi-opérateur toutes bandes (et tout mono-opérateur assisté !), SWL.
- Echanges : RS(T) suivi d'un N° de QSO commençant à 001.
- Points par stations OC contactées : 20 sur 160m, 10 sur 80m, 5 sur 40m, 1 sur sur 20m, 2 sur 15m et 3 sur 10m.
- Multplicateur par bande : 1 par pays OC.
- Logs : Un log standard par bande avec une liste des multiplicateurs dans l'ordre alphabétique. Joindre une liste de dupes et un sommaire avec une déclaration signée sur l'honneur. Les logs sur disquette en ASCII sous MS-DOS sont acceptés, le reste doit être sur papier. Le tout devra être posté le 15 novembre (SSB) ou le 22 novembre (CW) au plus tard au "contest manager" qui change d'une année à l'autre : tantôt un VK tantôt un ZL. Renseignez-vous auprès de vos correspondants.

Concours Ibero-Americano

Vous devez contacter le maximum de stations des pays "ibéro-américains" c'est à dire les pays DXCC d'expression espagnole et portugaise. A l'origine, ce concours était limité à la Péninsule Ibérique et à l'Amérique Latine d'où son nom. Depuis, la liste de ces pays continue à s'étendre un peu plus chaque année, aux autres pays de même expression mais d'autres continents.

- Dates et horaire : du samedi 06 au dimanche 07 octobre 1996 de 20.00 à 20.00 TU.
- Bandes et mode : 160 à 10 mètres, WARC exclues, en SSB.
- Classes pour les non ibéro-américains : mono-opérateur et multi-opérateur. Pour les ibéro-américains : mono-opérateur, multi-opérateur et mono-opérateur EC (les novices EA). Classes communes : QRP (Po < 5 W) et SWL.
- Echanges : RS + N° du QSO commençant à 001.
- Points par bandes pour les stations non latino-américaines : 3 points par station ibéro-américaine et 1 point par station non ibéro-américaine. Pour les stations ibéro-américaines un point par QSO quel qu'il soit.
- Multiplicateur pour les stations non ibéro-américaines : 1 par pays ibéro-américain suivant la liste du DXCC. Pour les stations ibéro-américaines : 1 par pays DXCC quel qu'il soit.
- Score final = (Total des points sur toutes les bandes) x (Total des multiplicateurs).
- SWL : Un même indicatif ne devra pas figurer plus du 15 % du total des QSO relevés sur le log ; 5 QSO sont en outre nécessaires entre chaque répétition. Pour les SWL non ibéro-américains, un QSO vaut 3 points s'il comprend au moins une station ibéro-américaine.
- Logs : standards à envoyer au plus tard le 30 novembre, à :
Concurso Ibero-Americano, Gran Via de les Cortes Catalanes, 08007 Barcelone, Espagne.

Liste actualisée des pays ibéro-américains :

Préfixe	Contrée DXCC	Continent WAC
3C	Guinée Equatoriale	AF
3CØ	Ile Pagalu	AF
CA-CE	Chili Continental	SA
CEØ	Ile de Paques	SA
CEØ	Iles San Fernandez	SA
CEØ	Iles San Felix & Ambrosiano	SA
CO	Cuba	NA
CP	Bolivie	SA
CT	Portugal	EU
CT3	Madeire (Afrique)	AF
CU	Archipel des Açores	EU
CX	Uruguay	SA
C3	Principauté d'Andorre	EU
C9	Mozambique (Afrique)	AF
D2	Angola (Afrique)	AF
DU	Philippines	OC
EA1 à 5 & EA7	Espagne	EU
HC	Equateur	SA
HC8	Iles Gualapagos	SA
HI	Rép. Dominicaine	NA
HK	Colombie	SA
HKØ	Ile Malpelo	SA
HKØ	Iles San Andreas & Providencia	SA
HP	Panama	NA
HR	Honduras	NA
KP4	Puerto-Rico (Porto-Rico)	NA
LU	République Argentine	SA
OA	Pérou	SA
PP à PY (1 à 9)	Brésil (continental)	SA
PP à PYØF... ou N...	Ile Fernando de Noronha	SA
PP à PYØP	Iles St. Pierre & St Paul	SA
PP à PYØT	Iles de Trindade & Martin Vaz	SA
TG	Guatémala	NA
TI	Costa-Rica	NA
TI9	Iles Cocos	NA
XE	Mexique (continental)	NA
XE4	Iles Revilla Gigedo (Pacifique)	NA
YS	El Salvador	NA
YV	Vénézuéla	SA
YVØ	Iles Aves, Los Roques & Orchila	SA

Note : Certains pays d'expression portuguaise (lusitophones) tels que les Iles du Cap-Vert (D4) et surtout Macao (XX9) (ce dernier comme Hong-Kong, n'a plus qu'un an d'existence), ne figurent pas sur la liste : Une lacune regrettable, mais n'hésitez surtout pas à les contacter et à les compter comme nouveau pays pour le concours !

CQ World Wide DX Contest (SSB & CW)



Le grand concours d'automne organisés par CQ Magazine (USA).

Il comporte trois sessions à un mois d'intervalle : RTTY en septembre, SSB en octobre et CW en novembre. Le règlement RTTY a été publié le mois dernier. Voici le règlement CW & SSB :

- Dates et horaires :

26 et 27 octobre, 1996, de 00.00 à 24.00 TU (48h) pour la partie SSB.

23 et 24 novembre, 1996, de 00.00 à 24.00 TU (48h) pour la partie CW.

- Classes : "mono-opérateur mono-bande", "mono-opérateur multi-bande", "mono-opérateur low power" (Po <100W), "mono-opérateur QRP" (Po <5W) et enfin "mono-opérateur assisté" : classe pour laquelle toute forme d'assistance est permise.
- Bandes : 160 à 10 mètres, WARC exclues.
- Echanges : RS(T) + zone CQ (14 pour F, 28 pour TK).
- Points QSO : 3 entre continents WAC, 1 entre pays de zone CQ différente et de même continent et 0 entre contrées de même continent et de même zone.
- Multiplicateurs par bande : 1 par zone CQ et 1 par contrée DXCC ou WAE..
- Score total = (total des points QSO sur toutes les bandes) x (total des multiplicateurs).
- Log : Un log standard séparé par bande (listing ou disquette MS-DOS en ASCII ou fichier BIN au format K1EA). Les feuilles "de détrompage" (> 200 QSO) et de "récapitulation signée sur l'honneur" uniquement sur papier, y seront jointes.

Les dossiers devront parvenir au plus tard le 1er décembre (SSB) et le 15 novembre (CW) en précisant, bien en vue, le mode "SSB" ou "CW" dans le coin en haut à gauche de l'enveloppe, à : Team Contest CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

UBA SWL Competition 1996

Indicatif	Points	Multipl.	Score
Catégorie 1, SSB			
LYR-794	614	210	128940
F-16156	439	163	71557
BRS52543	425	157	66725
NL-9648	302	190	57380
LZ1A1744	308	140	43120
ONL-5923	279	132	36828
ONL-3997	212	121	25652
F-10095	210	116	24360
RA916769	232	100	23200
ONL-6975	205	100	20500
US-I-304	179	109	19511
NL-290	157	82	12874
F-11734	125	66	8250
NL-10175	99	68	6732
SP4696KA	56	46	2576
ONL-4335*	301	102	30702
Catégorie 2, CW			
US-I-307	593	177	104961
LYR-794	462	136	62832
ONL-3997	116	54	6264
ONL-6975	70	43	3010
LZ1A1744	76	36	2736
F-11734	28	20	560
ONL-4335*	41	26	1066
Catégorie 3, RTTY			
ONL-5923	115	76	8740
ONL-3997	79	54	4266
F-11734	47	43	2021
ONL-4335*	30	22	660

** ONL-4335 était classé hors-concours.*

CQ WW SWL Challenge

Il s'agit du concours CQ WW DX destiné à nos amis SWL qui devront suivre le règlement suivant :

1. Les SWL seront continuellement à l'écoute pendant les 48 heures.
2. Seule une station d'une contrée DXCC sera relevée pour chaque bande (28, 21, 14, 7, 3,5 & 1,8 MHz).
3. 3 catégories : A :Mono-opérateur, un récepteur ; B :Multi-opérateur, multi-récepteur ;C : Multi-opérateur un récepteur.

Note : Tout opérateur SWL qui bénéficie d'une aide packet ou internet (packet ou web cluster) sera classé en catégorie C.

4. a) Points QSO par bande & même contrée : 1 Points QSO par bande & autre continent : 5

b) Score total = (total des contrées écoutées sur les six bandes) x (nombre total de QSO sur les six bandes).

5. Les logs doivent indiquer : a) la date et b) le temps GMT, c) l'indicatif de la station écoutée, l'indicatif de la station correspondante qui est facultatif, d) le report RS(T) de la station écoutée depuis la station SWL (les stations dont le report est inférieur à 33(9) ne seront pas prises en compte...).
6. Une liste séparée des multiplicateurs est obligatoire. Seule la liste DXCC est valable pour les définir.
7. Les logs régidés sur logiciels informatiques sont bienvenus.
8 Envoyer les logs à : BOB TREATCHER BRS32525, 93 ELIBANK ROAD, ELTHAM, LONDON SE9 1QJ, ROYAUME-UNI.
9. Au plus tard : le 25 novembre 1996 pour la partie SSB, le 23 décembre 1996 pour la partie CW.
10. Les candidats désirant recevoir une copie des résultats du concours devront joindre une participation de 1 UK£, 2 US$ ou 3 CRI.

Remarques : Bob Treacher est le rédacteur de la rubrique SWL du magazine "Rad Com" du RSGB (le Radio-REF Anglais) et du "CQ Contest" (le magazine des amateurs de contests américains). Son E-Mail sur Internet est : 101526.1041@compuserve.com

Vous pouvez tout aussi bien contacter Franck Parisot, F-14368, au 16.1.46 64 59 07 ou lui laisser un message sur Internet à fparisot@orbital.fr ou lui envoyer QSL au 10 rue des Martyrs, F - 92220 Bagneux.

CQ WW 1995

Voici les plus hauts scores obtenus par des stations françaises (résultats provisoires) :

Indicatif	Catégorie	Score (points)	Classement Mondial	Classement Europe
CW :				
F5NBX	21 MHz	325 039	5	3
F6FYA	7 MHz	434 562		10
FM5BH	1,8 MHz	152 334	7	
F6EZV	1,8 MHz	140 315	9	5
F6DDR	Low power, ttes bandes	2 281 426	7	3
TM9C	Multi-op, un Tx	5 922 252	21	7
TM2Y	Multi-op, un Tx	4 785 504		15
TK2C	Multi-op, multi-Tx	15 648 052	2	1
SSB :				
TM7XX	Mono-op, ttes bandes	3 487 771		10
F5NBX	28 MHz	101 022		4
F5BEG	Low power, 3,7 MHz	44 100	8	8
TM1C	Multi-op, un Tx	9 914 144	7	4
FG5BG	Multi-op, un Tx	9 811 872	8	
TM2Y	Multi-op, un Tx	9 704 323	9	5
TK2C	Multi-op, multi-Tx	13 886 544	8	6

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 3 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL entendues en CW

F 5 IOT/P 09, Hélène	7/0930
F 5 IOT/P 09, Hélène	3.520/19.15
F 5 JER, Claudine	7.010/11.30
F 5 LNO, Rosy	7.029/11.45
F 5 LNO, Rosy'	28.025/15.20
F 5 LNO, Rosy'	21.052/12.30
F 5 LNO, Rosy'	3.537/19.00 en RTTY
F 5 NVR, Nadine	7.028/08.53
F 6 JPG, M.Claude	3.519/19.24
DF 7 QF, Ela	7/10.35
DJ 9 SB, Renata	7.028/08.57
DJ 9 SB, Renata	3.530/0615
DK 2 EF, Karin	7.025/17.38
DL 1 RDY, Inge	7.029/13.50
DL 2 FCA, Rosel	7.024/09.50
DL 4 OCI, Uschi	7.016/18.00
G 0 SZE, Christine	14/07.36
HB 9 ARC, Greta	7.008/06.37

YL entendues en SSB

F 5 PJS, Noëlle	7/15.00
F 5 PQS/mm, Claire	14.120/06.24
F 5 TLR, Arlette	7.093/10.00
F 5 TQJ, Astrid	14.116/15.00 Dépt 57
F 6 DTJ, Chantal	3.674/06.30
5N 0 PYL, Nicole	14.122/15.20
IT 9 KXI, Santina	7/12.00

Merci à : Clo F5JER, Rosy F5LNO, Didier F5MJN, Philippe F5PTA, Bernard F6GYH, Les Nouvelles DX et Edouard F11699 à qui nous souhaitons un prompt rétablissement.

YL's et les diplomes :

Rosy F 5 LNO est la 1ère YL à entrer dans le "Extra Hight Speed Club" et....!....a le diplome n°88.

Infos-DX :

(piochées dans Les Nouvelles DX)

Z2 : Zimbabwe : à partir du 13 septembre, et pour une durée inderterminée, Birgitta SM0FIB y sera active avec l'indicatif Z2FIB.

YK : Syrie : 20 opérateurs (OM & YL) allemands seront YK0B durant la première semaine d'octobrz. Ils seront actifs en CW, SSB, RTTY et satellite. QSL via DL8HCZ.

ZK3 : Tokelau : Tous nos confrères signalent l'activité, pour 3 ans, de Yvette ZK3YA avec 1 kW et Rè mais une durée de trafic limité (6 heures par jour) pour cause d'absence d'électricité.
Le plus étonnant est qu'elle demande QSL via F6YA ???

Le Trafic DX

Toutes vos informations sont à faire parvenir à la rédaction avant le 5 du mois. (Voir adresse en début de revue).

EUROPE

BELGIQUE

L'indicatif spécial OS4CLM célèbrera la libération de la ville de Knokke par des unités canadiennes des forces alliées, le 1er novembre 1944. Le suffixe CLM signifie "Canadian Liberation March". L'opération durera une semaine : du 25 octobre au 3 novembre, 1996 avec la participation d'associations nationales et internationales. Tout amateur ou SWL licencié justifiant un contact ou rapport d'écoute avec OS4CLM recevra une carte QSL. S'il le désire, il se verra aussi décerner un diplôme en couleurs "OS4CLM" contre 5 US$ en espèces ou 10 CRI. Ces contributions sont destinées à la maintenance du monument (mémorial) commémorant cet évènement. OS4CLM se trouvera sur les fréquences (kHz) suivantes :

Mode	80m	40m	20m	15m	10m	2m
SSB	3685	7045	14145	21245	28545	144250
CW	3515	7012	14020	21020	28020	144020
FM	non	non	non	non	non	145475
Packet	OS4CLM @ ON4KTK					

Adresse QSL : OS4CLM, Postbus 110, B - 8300 Knokke-Heist, Belgique.
Renseignements : Bob Dyserinck, ONL 453, Vuurtorenstraat 12, B - 8301 Heist-aan-Zee, Belgique.

DANEMARK

DL8HRO, DJ6RR et DH1LAD seront OZ/... du 6 au 11 octobre, depuis l'île Laeso (IOTA EU088). Ils seront actifs en CW et SSB.

RFA



Nous vous avions déja annonçé la naissance de la "German DX Foundation" (GDXF) présidée par notre ami DJ9ZR (voir notre N° 161, 07/96 p. 41). L'adresse de DL5IAR, chargé de la gestion "membres" est : Klaus Wagner, DL5IAR, P.O. Box 32, D - 74937 Eschelbronn, RFA. Tél.: / 06226 - 42002. La cotisation annuelle est de DM 48,- ou équivalent. Voir aussi "les bonnes adresses".



AFRIQUE

BOTSWANA

Voir l'expédition au Swaziland.

BOUVET (Ile)

Un complément d'information sur l'expédition prévue en 3Y (déc. 97 / Janvier 98, voir notre N° de juillet p. 41) : Ce projet du "South Sandwich Island DX Group" prend forme et l'équipe déjà citée sera complétée par V73C, VK3EET, KK6H, W5VSZ et DJ6ZB, soit douze participants. Une équipe médicale composée par KO4RQ, WA5Y et KD5M, les assistera en permanence par radio en cas de problèmes de santé. Le service QSL et la gestion des contributions seront assurés par AA6BB.
Pour les infos constamment remises à jour et les demandes de renseignements concernant cette expédition, nous vous donnons son adresse (Web Site) sur Internet :
http://ocean.st.usm.edu/~gejones/ssidxghp.html

CAP-VERT

Voir l'expédition au Swaziland.

DJIBOUTI

Jean-Claude, J28JA, est QRV 160m depuis cet été. Il est QRV entre 1830 et 1835 kHz de 01.00 à 02.00 TU. QSL via F5PWH.

EGYPTE

Le "SU DX Net" a lieu les vendredi et samedi à 15.00 TU sur 14224 kHz. Les principaux participants SU sont SU1ER, GS, SK et SU3AM ce dernier étant le responsable du réseau.

GUINEE EQUATORIALE

Teo, EA6BH, sera 3C1DX du 16 au 22 octobre :

en CW :	3.505	7.005
14.005	21.005	28.005 kHz
en SSB :	?	?
14.195	21.195	28.195 kHz
en RTTY* :	-	-
14.088	-	-

*Les bandes WARC et le mode RTTY sont prévus si le temps le permet.
Son QTH sera Cogo et il sera QSL via EA6BH (Home call).

HEARD (Ile)

Mise à jour :
L'expédition en VKØH qui doit avoir lieu à la fin de l'année comprendra finalement vingt opérateurs de neuf nationalités différentes. Un don supplémentaire de 20.000 US$ (soit 100.000 FFr environ) vient de lui être accordé par la Northern California DX foundation (NCDXF) pour son financement. Les informations détaillées concernant cette expédition font l'objet d'un article séparé qui doit paraître dans ce numéro ou dans celui d'octobre, suivant la place disponible.

LESOTHO

Martin, G4FUI, sera actif CW/SSB jusqu'au début décembre depuis la capitale,Maseru, avec l'indicatif 7P8/G4FUI. QSL via "home call".

NAMIBIE

Voir l'expédition au Swaziland.
V51CM et V51BO seront actifs du 24 au 27 octobre à l'occasion du CQWW SSB.

NIGERIA

Pete, WØAW, Mike, N9NS, Joe, K8JP, et Vincent, GØLMY, opéreront en 5N/ du 22 octobre au 3 novembre sur les bandes HF en CW et RTTY. Ils "seront" aussi sur les satellites RS12 et AO13. Ils utiliseront l'indicatif 5N9N pendant le "CQ WW SSB Contest" depuis le QTH de 5N9KWO. En août dernier, ils recherchaient deux opérateurs anglophones supplémentaires : contact via WØAW. QSL directes seulement via N2AU.

SEYCHELLES

Paddy, S79MAD se trouve sur 28500 kHz à 13.00 TU dans la semaine et à 10.00 TU pendant le week-end.

SWAZILAND

Nous avons reçu des informations supplémentaires sur cette expédition en 3DAØ...: L'équipe formée par Dave, WJ2O, Sam, ZS6BRZ et Andre, ZS6WPX, sera active du 25 au 28 octobre, en SSB sur les bandes de 160 à 10 mètres, WARC exclues. Dave participera au CQ WW SSB des 26 et 27 octobre et tentera d'opérer ensuite depuis le Botswana (A2) la Namibie (V5) et le Cap-Vert (D4) à son retour, s'il trouve un OM local.

TCHAD

TT8SP est quand il peut sur 18.070 kHz à 16.30 TU, 10.102 kHz à 23.30 TU et entre 14003 et 14019 kHz après 20.00 TU. Il se trouve parfois sur 80 mètres à 04.30 TU. QSL via F5OIJ.

TUNISIE

Eddie, GØAZT, sera actif du 9 au 13 octobre, en RTTY et faible puissance sur les bandes de 80 à 10 mètres. L'indicatif et le QTH exact n'ont pas été communiqués mais il s'agit probablement de la station-club 3V8BB, QSL via "home call" soit GØAZT pour les dates et le mode indiqués ci-dessus.

ZAMBIE

9J2SZ a été contacté cet été sur 6 mètres par CT3HJ .

AMERIQUES

ALASKA

Jerry, KDØWZ/KL7, travaille pour la FAA (Aviation Civile US) sur l'île de Middleton (IOTA NA-042). Il se trouve souvent sur la fréquence IOTA de 14260 kHz. Pour fixer un sked avec lui, contactez Mike, AL7OB via E-mail melum@anc.ak.net en effet, Mike contacte Jerry sur 80 mètres pratiquement tous les jours.

ANTIGUA

Alan, V21BF, est maintenant régulièrement actif sur la bande des 6 mètres.

BRESIL

- Comme nous l'avons déjà annoncé, PY2EPA sera ZV2EPA sur l'île Comprida (IOTA SA-024) du 24 au 27 octobre. QRG SSB : 3760, 7060,14260, 21260 et 28460 kHz. QRG CW : 3510, 7010, 14010, 21010 et 28010 kHz, QSL via PY2YW (CBA). PV2V sera du 16 au 24 novembre sur l'île Sto Amaro, QSL via PP5LL. PS2S sera sur l'île San Sebastiao (IOTA SA-028) du 24 novembre au 2 décembre, QSL via PP5LL (ABRA-DX Brazilian Association, CBA).
- Stucker, PT2GTI, Lunkes, PT2HF et Paul, PT2NP opéreront sur l'île Martin Vaz, pendant la seconde semaine d'octobre. Ils seront déposés par un hélicoptère de la Marine de Guerre Brésilienne au sommet du rocher (130m) qui forme l'île par ailleurs inaccessible par la voie maritime. Martim Vaz fait partie du groupe Trindade (IOTA SA-010).
Deux indicatifs sont déjà connus : ZVOMB & ZVOMV. QSL via PT2DX.

CANADA

Murray, WA4DAN, doit opérer en /CYØ depuis l'île Sable (IOTA NA-080), du 22 au 29 octobre. Les autres membres de l'équipe seront Bob, AH9C, Atsi, VK2BEX, et Ron, AA4VK. Ils ont l'intention de participer au concours CQ WW SSB des 26 & 27 octobre avec l'indicatif WA4DAN/CYØ. QSL via les "home calls" respectifs.

CARAIBES

Peter, PA3BBP, Rob, PA3ERC, Ronald, PA3EWP, et Dick, PA3FQA, se trouvent depuis le 6 septembre jusqu'au 6 octo-

bre en Guadeloupe (FG), Dominique (J7) et Martinique (FM). Ils opèrent en J7/... du 18 au 30 septembre et en FM/... du 30 septembre au 6 octobre. Ils avaient aussi demandé les indicatifs spéciaux TO5C pour le concours WAE SSB et J77C pour le CQ WW RTTY en classe "multi-single", indicatifs non confirmés. Leur équipement comprend deux FT990, deux R7000 et... beaucoup de fil de cuivre pour les bandes basses. QSL via bureau à PA3ERC ou directe à Rob Snieder, PA3ERC, Van Leeuwenstraat 137, 2273 VS Voorburg, Pays-Bas.

FALKLAND (Iles)

Sergei, VP8CWI, est RWØLBW, le premier opérateur russe en VP8 : il s'y trouve depuis la mi-juillet pour un séjour d'un an. QSL voir "les bonnes adresses".

GRENADE

DL7DF, DL7BO & DJ6TF seront actifs en J3/... du 30 septembre au 13 octobre, de 10 à 160 mètres, en CW, SSB, RTTY.

GROENLAND

Des membres danois de l'"International Police Amateur Radio Club" (IPARC) opéreront depuis Nuuk du 28 octobre au 11 novembre avec l'indicatif OX3IPA. Le trafic aura surtout lieu en CW sur les bandes de 160 à 10m. QSL via OZ5AAH avec ESA + 1CRI pour l'Europe (mettez "via Danemark" (ou bien + 2 CRI pour ailleurs).

ASIE

INDE

La Convention "Seanet' 96" se tiendra à Madras du 22 au 24 novembre, 1996. La "Madras Amateur Radio Society" est chargée de son organisation. Pour tous renseignements écrire à Gaja, VU2GJR, P.O.Box 1127, Madras 600010, Inde ou bien sur e-mail à Seanet96@india-gate.com

ISRAEL

Les préfixes 4X9 et 4Z9 suivis d'un suffixe de trois lettres sont destinés aux licenciés de la classe "Novice". Ceux-ci ne sont autorisés qu'en CW sur les bandes des 40 et 15 mètres.

PALESTINE

Voir un historique dans MHz N° 160 de juillet 96, p. 41.

Une nouvelle expédition sur la bande de Gaza eut lieu dans le cadre d'un projet du PNUD (= "Programme des Nations-Unies pour le Développement"), du 14 au 22 juin, par JA1UT, JA1UPA, JA8CDG, JA8RUZ/KH2Y et G3NOM signant .../ZC6. A leur actif : pas moins de 6000 QSO sur 40, 20 & 15 mètres, en SSB,CW & RTTY. Selon G3NOM, "le Nouvel Etat possède maintenant son Assemblée Nationale, délivre ses passeports, édite ses timbres-postes et possède ses propres police et système judiciaire". Des conditions nécessaires et suffisantes pour figurer au DXCC. Le Ministère Palestinien des Postes et Télécommunications est le seul organisme habilité à distribuer des fréquences et des licences de radiocommunication sur ses deux territoires (Gaza & Cisjordanie). A l'heure actuelle, trois OM nationaux se sont vu attribuer un indicatif. En outre, un indicatif spécial, ZC6MPT, a été réservé à une station-club sise au Ministère-même et qui a reçu des équipements et des antennes légués par le groupe JA1UT.

SCARBOROUGH REEF

D'après des rumeurs qui circulaient à la dernière convention de Dayton, une expédition en BS7 pourrait avoir lieu avant la fin de l'année après la saison des typhons.

SYRIE

Une équipe d'opérateurs allemands compte être active pendant la première semaine d'octobre avec l'indicatif YKØB. Le trafic aura lieu en CW, SSB, RTTY et via satellite. QSL via DL8HCZ.

OCEANIE

AUCKLAND & CAMPBELL (Iles)

L'équipe de Ron, ZL2TT, prépare d'ores et déjà, son expédition en ZL9 prévue pour janvier/février 1999. L'indicatif sera ZL9CI pour "Campbell Island".

MACQUARIE (Ile)

Warren, VKØWH, est de nouveau actif depuis le mois d'août ; son activité diminuera jusqu'à la fin octobre qui marquera la fin de son séjour. Il y a de fortes chances pour que son successeur ait aussi une licence radioamateur et soit actif en 1997. QSL via Jim, VK9NS.

POLYNESIE FRANCAISE

Nous vous avons déjà annoncé l'opération du "Lyon DX Gang" en FO, (voir notre numéro précédent, même rubrique). Elle aura lieu sur l'archipel des Australes par Joël, F5JJW, avec l'indicatif FOØSUC sur l'île de Rurutu, OC-050 du 9 au 14/10, et de Tubuai, OC-152 du 14 au 19/10). La candidature des Australes comme nouvelle contrée DXCC a été refusée par deux fois ces dernières années : la troisième sera-t-elle la bonne ?... qui sait. L'équipement consistera en un Kenwood TS-50, une antenne HF6V et un dipôle 20m. QSL directe ou via bureau à F5JJW, voir "les bonnes adresses".

ROTUMA

L'expédition projetée par 3D2AG a finalement été reportée à la fin novembre, début décembre. Le trafic aura lieu en CW et SSB, de 80 à 10 mètres avec une possibilité sur 160 mètres et le mode RTTY. QSL via 3D2AG seulement (Callbook).

TONGA

Paul Kidd, KK6H, est A35RK depuis le 1er août dernier sur 40, 30, 20, 17 & 17 mètres en modes digitaux CW, RTTY & AMTOR. Selon Paul, le "A35 BURO" n'est pas fiable pour le moment : les OM de passage ont intérêt à avoir un QSL manager à l'étranger ou "être QSL via home-call", quant aux OM résidents, ils devront être membres de la "Tonga Amateur Radio Society" pour bénéficier de son service QSL.

Les bonnes adresses

5N9BHA – P.O. Box 77, Zaria, Kaduna, Nigéria.
5Z5BZ – P.O.Box 41784, Nairobi, Kénya.
7K1WLE – Hisato Kobayashi, 2-7-19, Mejirodai, Hachioji, Tokyo 193, Japon.
7X2YL – Hassina Abib, 13 Bd Krim Belkacem, 16027 Alger, Algérie.
8R1WD – Peter Denny, P.O. Box 10788, Georgetown, Guyana (Amérique du Sud).
9K2HN – Hamad J. Al-Nusif, P.O. Box 29174, Safat 13152, Koweït (Kuweit).
9N1CU – P.O. Box 4010, Kathmandu, Népal.
A71CW – Chris Dabrowski P.O. Box 22101, Doha, Qatar.
A92BE – Sherodon K. Street, P.O. Box 26844, Aldyia, Bahreïn (Bahrain).
AH8A – William E. Faulkeson P.O. Box 2567, Pago Pago, AS 96799, American Samoa, via USA.
AP2AMR – P.O. Box 461, Islamabad 44000, Pakistan.
C21JJ – P.O. Box 518, Rép. de Nauru, Central Pacific, via Australie.
C21TT – P.O. Box 372, Rép. de Nauru, Central Pacific, via Australie.
CT3DZ – CP 4521, P - 9057 Funchal, Azores, via Portugal.
D44BS – Angelo Mendes, CP 308, Praia, Iles du Cap-Vert.
D6/DL4XS, DL3KDV & DL6ET – QSL via Maike Stargardt, DL4XS, Freidrichsthal 21, D-51688 Wippertfuerth, RFA.
DX1RVN – Nao Mashita, JA1HGY, 8-2-4 Akasaka, Minato, Tokyo 107, Japon.
FH/DL4XS, DL3KDV & DL6ET – QSL via DL4XS. Voir D6, ci-dessus.
FH5AM/FR/G – BP 44, F - 97610 Dzaoudzi, Mayotte, via France.
FO5SUC – Opération 10/96 depuis OC-66 & OC-133, QSL via bureau ou directe à : F5JJW, BP 7, F - 69520 Grigny, France.
FR5DT – BP 386, F - 97410, La Réunion, via France.
FS5HI – BP 5012, F - 97070 Saint-Martin, Petites Antilles via France.
GB2STW/GW – Iles Tudwalls, Pays de Galles, IOTA EU-106, 16-18/08/96 : QSL via G3JNJ ou via bureau.
HI9/I4LCK – Franco Armenghi, Via Jussi 9, 40068 San-Lazzaro - BO, Italie.
HJØVGJ – Apartado 852, Isl. San Andrès, Colombie.
HKØNAF – Leroi Mitchel, Apartdo 852, Isl. San Andrès, Colombie.
HKØNZY – Luis A. Escobar Potes, Apartado 013, Isl. San Andrès, Colombie.
J37CK – P.O. Box 54, St Georges, Grenada, Petites Antilles.
JD/7J1AYK – 14-21 août 1996 sur l'île Chichi Jima (Ogasawara). QSL via : Gary Jones, W5VSZ, 23 Pirate Drive, Hattiesburg, MS 39402 - 9557, USA.
JD1BJP – Shiseki Amano, Kiyose Chichijima, Ogasawara 100-21, via Japon.
KC6JF – P.O. Box 66, Koror, Palau 96940, (W. Caroline Is.) via USA.
KC9IM – David C. Bendt, P.O. Box 341, Citrus Heights, CA 95611, USA.
N5OLS/KH8 – D. Barclay, P.O. Box 8, Paga Pago AS 96799, American Samoa, via USA.
S21L – P.O. Box 5130, Dacca 1205, Bangla Desh.
SV1CIB – Dimitris Lianos, P.O. Box 127, GR - 30100 Agrinion, Grèce.
SV1CID – Kostas Bakolitsas, Papastratou Str. 12, GR - 30100 Agrinion, Grèce.
SV8CRI – P.O. Box 40, GR - 81107 Kalloni, Lesbos Isl., Grèce.
TE9RLI – Yoosuke Uchiyama, JH1NBN, 10524 Walter Thompson Dr., Vienna, VA 22181, USA.
TG9AOP – Apartado 1 - I, Guatemala-City 01907, Guatemala.
TR8BAR – BP 177, Libreville, Gabon.
TR8IG – BP 740, Libreville, Gabon.
TR8SF – BP 2505, Libreville, Gabon.
TT8AM – BP 1089, N'Djamena, Tchad.
TU2JL – Jean Levy, BP 1309, Abidjan 01, Côte-d'Ivoire.
TU5DR – Kone Al Moustapha, BP 223, Abengourou, Côte-d'Ivoire.
TZ6VV – QSL directe à Larry Erwin, BP 2786, Bamako, Mali ou bien via Marshall P. Reece, AAØGL, 303 Hillcrest Drive, RR#3, Larned, KS 67550, USA.
UR8LV/RØ – P.O. Box 56, Kiev 252001, Ukraine.
V44NEF – P.O. Box 565, Charlestown, Nevis Isl, St Kitts & Nevis, Petites Antilles.
VP8CWI – Sergei RWØLBW, P.O. Box 559, Stanley, Falkland Isl., via Royaume-Uni.
VR6MW – P.O. Box 27, Pitcairn Isl., South Pacific via Royaume-Uni.
W5YI/6Y – QRP 5W CW du 11 au 18/8 sur 20 et 40m : Fred Maia, W5YI, P.O. Box 565101, Dallas, TX 75356-5101, USA.
YI1AS – P.O.Box 19357, Baghdad, Iraq.
YI1AXW & WMS – P.O. Box 55072, Baghdad, Iraq.
YI1GHF, IXW & ZN – P.O. Box 55072, Baghdad, Iraq.
YN1ATM – Apartado 1444, Managua, Nicaragua.
ZL8RI – Ken Holdom, ZL2HU, P.O. Box 56099, Tawa, Wellington, Nlle-Zélande.
Les associations Dx :
NKDXC – P.O. Box 11, Yahata 805, Japon.
ODXG – Oceania Dx Group, P.O. Box 929, Gympie, QLD 4570 Australie.
OKDXF – OK - DX Foundation, P.O. Box 73, 293 06 Bradlec, Rép. Tchèque.
OPDX – Ohio/Penn DX édite un bulletin sur Internet : dxinfo@barf80.nshore.org
GDXF – German DX Foundation : Internet d15IAR@hamradio.i

Les managers

3A2MG	F9JS	3DAØCA	W4DR	3W6JP	JA2TG
3C1DX	EA6BH	3W6GM	DF5GF	4H9RG	DU9RG

4L6PA	PAØTLX	FOØALE	CX3AN	R3/WØYR	AA9DX
4U1SCO	F5SNJ	FOØCAA	CX3CE	SØ2R	EA2JG
5NØAIP	K3CHP	FOØREB	CX4CR	S79MAD	GW4WVO
6V6U	K3IPK	FOØDI	DK1RV	S91DW	LX2DW
7J1AYK/JD1	W5VSZ	GB2STW	G3JNJ	ST1AP	IØLCJ
9HØDX	DK9IP	H25Z	5B4ES	TI9X	JH1NBN
9H3WK	DK9IP	HC8A	AA5BT	TJ1RA	I2EOW
9H3WY	DK9IP	HV3SJ	IØDUD	TL8ED	F5SEC
9J2FR	I2ZZU	II3ARI	IK3GES	V51CM	WA2JUN
9J2SZ	SP8DIP	II3R	IV3TMV	V73NN	W3HVN
9M8CC	PBØALB	J3K	WB8GEX	VI9NS	VK9NS
9M8MH	DL3ABL	J56CK	I4LCK	VK2BRT	VK2BEX
9N1HP	JA1OEM	J56DY	I4LCK	VK9XM	JA1BK
9Q2L	PA3DMH	JG8NQJ/JD1	JA8CJY	VP8CSA	DL1SDN
9R1A	PA3DMH	JW5HE	OZ8RO	VR2NR	WA3RHW
9U5DX	F2VX	KB1AGK/KH2	JA6PJS	WK3D/WHØ	JF2KOZ
A35GY	LA9GY	KG4ML	WB6VGI	XR8S	CE8SFG
A41KJ	N5FTR	KH8/N5OLS	AA5BL	XX9KC	JH2MRA
A92Q	KØDQ	KL7HKX	NL7WA	XX9TRJ	JH2MRA
A92GD	N3NGC	NH2L	JA1BRM	XX9TSS	VR2SS
AHØW/KH4	KE7LZ	OHØKMG	OH2KMG	ZL6CC	ZL2TT
CP6AA	WA2NHA	OHØLQK	OH1LQK	ZL8RI	ZL2HU
D2FIB	SMØFIB	OIØKAG	OH1KAG	ZV2EPA	PY2EPA
DX1HB	JA1KJK	P29MO	KEØKR	ZV5AVM	PP5LL
E22AAA	HB9BRM	P29VR	W7LFA	ZV5VB	PP5VB
EA8AH	OH1RY	PR5L	PP5LL	ZXØF	PY5EG
EX8MD	IØWDX	PS2S	PP5LL		
FK5DX	WB2RAJ	PV2V	PP5LL		

QSL infos

4J1FS & FW : Ile Malyj Vysotskij. Les QSL managers de ces opérations sont les suivants :
4J1FS (1988) : QSL via OH2RF
4J1FS (1989) : QSL via OH5NZ
4J1FS (1991) : QSL via OH2BU
4J1FS (1992) : QSL via OH2BU
4J1FS & FW (1992) : QSL via AHØW/OH2LVG.

9U5CW : Les cartes QSL sont maintenant créditées pour le DXCC. Certaines avaient été rejetées avant la réception des documents : vous pouvez les renvoyer.

C4UWC : Un indicatif spécial commémorant en août et septembre 1996, le 5ème championnat annuel de "windsurf" qui se déroulait à Limassol, Chypre.



CYØNSM : Ken, VE1RU, a répondu a toutes les QSL reçues. Le dernier envoi des réponses via bureau a eu lieu le 10 juin dernier.

TM5BEN : Du 8 au 12 août, 1996, depuis l'île de Bendor. Cette île côtière ne compte pas (encore) pour le IOTA, mais elle compte pour le diplôme DIFM (ME-008). QSL HF via F5PVX et QSL VHF+... via F1CH, voir nomenclature.

FOØALE, FOØCAA & FOØREB : étaient respectivement CX3AN, CX3CE & CX3CR opérant depuis l'île de Moorea OC-046 située à quelques encâblures à l'ouest de Tahiti . En effet, la compagnie aérienne Lan Chile maintient depuis de nombreuses années, la desserte des îles chiliennes du Pacifique Sud dont l'île de Pâques et ce jusqu'à Papeete. Ce qui permet aux touristes sud-américains de découvrir, "de leur côté", la Polynésie Française.

ZG2 : Gibraltar : un préfixe utilisé à la place de ZB2, du 3 au 10 septembre 1996.

ZVØTI : Trindade : les cartes QSL ont été répondues, fin août.

ZW6C & ZX6C : Ile Coroa Vermelha : les QSL devaient être répondues, début septembre.

ZX7XX : Jim, PY7XC, signale que les cartes QSL de ces dernières opérations seront prêtes en octobre.

QSL IOTA

Réf IOTA	Indicatif	QTH et autres références	QSL via...
AS-004	5B4/DL8KWS	Chypre	DL8DWS
AS-005	RAØBKS	I. Dickson	CBA
AS-015	G4JVG/9M2	I. Penang	G4JVG
AS-018	RAØFA	Iles Sakhaline	KM6ON
AS-053	HSØ/IK4MRH	I. Phuket	IK4DCT
AS-107	HSØ/7L1MFS	I. Samet	7L1MFS
EU-002	OHØKMG	I. Aaland	OH2KMG
UE-002	OHØ/DL6UAA	,,	DL6UAA
EU-017	ID9S	Iles Stromboli & Strombolicchio	IØVWV
EU-019	R1FJL	Terre François-Joseph	DF7RX
EU-024	IYØGA	Sardaigne	ISØMJA
EU-024	ISØUPR/IMØ	Ilot Peloso	ISØUPR
EU-024	ISØBDF/IMØ	,, ,,	ISØBDF
EU-026	JW5HE	Iles Svalbard	OZ8RO
EU-067	SV8/GØWZK/p	Ile Antiparos (Arch. Cyclades)	GØWZK
EU-142	EA1/G3PMR	?	G3PMR
EU-157	DL2RNS & VFR	Ile Greiswalder Oie	CBA
EU-165	ISØUPR/IMØ	Scoglio Il Catalano	ISØUPR
EU-165	ISØBDF/IMØ	,, ,, ,,	ISØBDF
NA-012	TI9X	Iles Cocos	JH1NBN
NA-015	CO2JD	Cuba	AD4IL
NA-021	8P9IJ	Barbades	VE3VET
NA-022	VP2EFF	Anguilla	JH4IFF
NA-032	FP5EJ	St Pierre & Miquelon	K2RW
NA-063	WA4DAN/CYØ	I. Sable (Canada Est)	WA4DAN
NA-107	FM5GU	Martinique	WA4JTK
NA-152	KL7OH	I. Sarichef	CBA
OC-005	VI9NS	I. Norfolk	VK9NS
OC-005	VI9NL	I. Norfolk	VK9NS
OC-007	VK9WG	I. Willis	VK5GW
OC-015	T2ØBG	Tuvalu	CBA
OC-017	T3ØEG	I. Tarawa (Kiribati Occidentale)	KH6JEB
OC-019	W4BAA/KH6	Hawaï	W4BAA
OC-021	YC1XUR	Java	CBA
OC-024	T32LN	I. Kiritimati (Kiribati Orientale)	VK4FW
OC-031	C21NJ	Nauru	CBA
OC-031	C21/JA1WPX	Nauru	JA1WPX
OC-039	ZL8RI	I. Kermadec	ZL2HU
OC-042	DU4ABA	Luzon	CBA
OC-085	KHØAC	Iles Marianes	K7ZA
OC-091	DJ1PV/DU1	I. Palelio	DJ1PV
OC-161	9M8QQ	I. Satang (Malaisie Orientale)	DF5UG
OC-212	VK2BRT	I. Broughton	VK2BEX
SA-006	PJ2MI	Curaçao	K2PEQ
SA-009	9Y4VU	Ile Trinidad	CBA
SA-036	P43WLP	Aruba	K8CX

Merci à :

425 DX News, 59(9) DX Report, ARI, ARRL, DJ9ZB, F-11734 (+ ON1DDH), F-14368, F8RU, LNDX, OPDX, PY-DX, REF, Réseau FY5AN & RSGB.



REDACTION
Tél. : 99 26 17 95
Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

ABONNEMENTS
Tél. : 99 57 75 73
Fax : 99 57 60 61
UNIQUEMENT

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (format PC ou Mac) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.

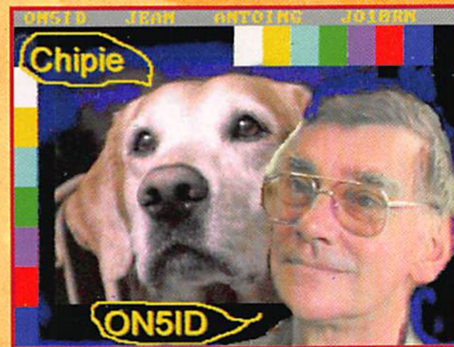
MEGAHERTZ magazine • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ



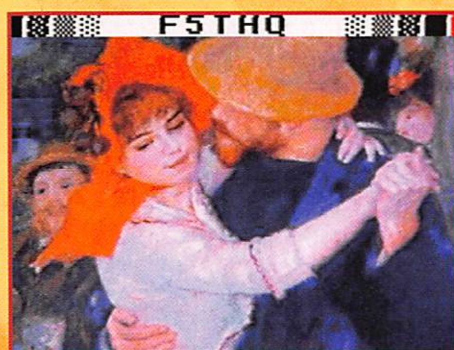
1. Jean-Marie BUHOT, F1EBE



2. Lionel REPELLIN, F-14668



3. Valérie CHAVATTE, F-16970



4. David SAHUT, F5THQ



5. André BERTHELOT, F16502



6. Constant ORTH, FE3255



7. SWL J.-P. Gorce (49)



8. Th. GOURSAUD, F20037



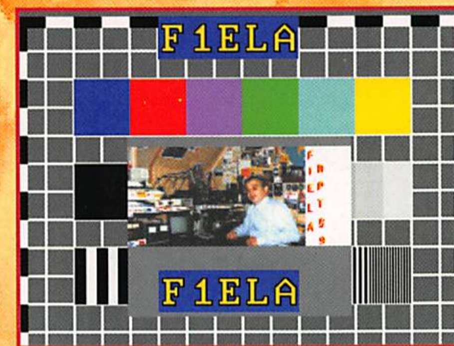
9. Fabrice WAY, FA1RTP



10. Marcel BONAFFE, F6EAK



11. Claude DEVIMEUX, F6AYD



12. Jean-Marc, F1ECA

SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !

LE PLUS GRAND CHOIX DE MATERIELS
POUR L'EMISSION ET LA RECEPTION DES ONDES COURTES

FRG-100 - YAESU
RX BASE HF - 50 kHz à 30 MHz
AM/SSB/CW (option FM). 50 mémoires

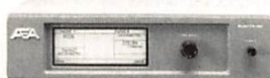


FT-11R - YAESU
TX PORTABLE
VHF
FM. Puissance
0,3/5 W - 2 VFO.
150 mémoires
DTMF - CTCSS.

Autres versions en UHF et bi-bande V/UHF.



CODEURS - DECODEURS
SSTV, RTTY, CW, PACKET, FAX
Nombreux modèles permettant l'utilisation de ces modes, avec ou sans ordinateur.
GPS inclus pour de nombreux modèles.
Grand choix de logiciels associés


PK900 - AEA

STATIONS METEO DAVIS
La prévision météo à votre portée avec ces stations mesurant la pression barométrique, l'humidité, l'orientation et la vitesse du vent ainsi que la température.
Interfaçables avec compatibles PC et Machistosh.



WATTMETRES/ROSMETRES
Modèles portables ou de table.
Affichage simple aiguille ou 2 aiguilles croisées. De 1,8 MHz à 2,5 GHz, jusqu'à 3 kW suivant fréquences. Sondes internes ou déportées.


SX1000 DIAMOND

LA LIBERTE DE COMMUNIQUER

Communiquez en toute liberté avec le C10, talky - walky miniature



de la taille d'une carte de crédit !



pour un usage libre, **sans licence, ni taxe, ni déclaration : les communications sont gratuites.** Le C10 s'utilise dans toutes les occasions où pour garder le contact une "liaison de proximité" est nécessaire.

Agréé N° 95.0168 PPLO

Alimentation : 2 piles R6. Dimensions : 58 x 80 x 25 mm. Poids : 130 g.

AMPLIFICATEURS LINEAIRES
Toutes bandes HF, PA à tubes et à transistors.
Bandes VHF et UHF avec préamplificateur réception.



EMETTEURS/RECEPTEURS
MOBILES VHF, UHF ET BI-BANDES
Jusqu'à 50 W, FM et Packet, mémoires multi-fonctions. DTMF et CTCSS.
Modèles répondant aux normes militaires. Fonctionnement full-duplex.


FT2500 - YAESU

DJ-X1 - ALINCO
RX PORTATIF
100 kHz à 1300 MHz
AM/FM/NBFM
100 mémoires

Autres modèles de récepteurs portatif



AR-3000A - AOR
RX BASE
100 kHz à 2036 MHz
AM/NFM/WFM/SSB
400 mémoires.



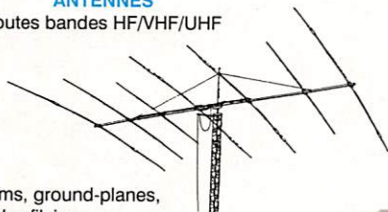
DUPLEXEURS ET TRIPLEXEURS
Toutes bandes jusqu'à 1 kW PEP.



COUPLEURS D'ANTENNES
Réception HF - Emission HF/VHF/UHF
Jusqu'à 3 kW PEP, avec wattmètre incorporé.



ANTENNES
Toutes bandes HF/VHF/UHF



Beams, ground-planes, dipôles filaires.
Usage fixe, mobile et portable.

FREQUENCEMETRES OPTOELECTRONICS
Modèles portables ou de table
de 10 Hz à 3 GHz
Affichage 8, 9 et 10 digits.
Sortie RS-232.


M1

COMMUTATEURS COAXIAUX
Modèles à 2, 3, 4 et 6 directions de 1,8 MHz à 3 GHz jusqu'à 2,5 kW PEP


CS201 - DAIWA

EMETTEURS/RECEPTEURS DECAMETRIQUES
Nombreux modèles avec réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz et émission toutes bandes amateurs HF. Tous modes y compris Packet. Puissances jusqu'à 200 W. Modèles utilisables en station de base ou en mobile et version avec face avant détachable.


FT840 - YAESU

TS50S - KENWOOD

ANALYSEURS D'ANTENNES
Réglage des antennes.
Test des lignes coaxiales
Sortie RS-232.
Modèles HF et V/UHF





VT-225 - YUPITERU
RX AVIATION PORTATIF
108 à 142 MHz
150 à 160 MHz
222 à 391 MHz
AM/FM
1000 mémoires

MOTEURS D'ANTENNES
Pour toutes dimensions de beams.
Orientation site - azimut, et modèles professionnels.



MICROS ADONIS
Modèles de tables et modèles conçus pour le mobile.



PYLONES VERSATOWER

TELESCOPIQUES AUTOPORTANTS
de 6 à 30 m
basculant.

MINITOWER
Hauteur 9 m.



PHOTOS NON CONTRACTUELLES - CATALOGUE GENERAL : 20F + 10F PORT

MRT . 0596 . 1



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle - B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél.: (1) 64.41.78.88
Télécopie: (1) 60.63.24.85

Nouveau: Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS TEL.: (1) 43.41.23.15 - FAX: (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél.: 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél.: 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél.: 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél.: 63.61.31.41.
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél.: 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Coin du logiciel

Disquette TBL_CLUB N°9

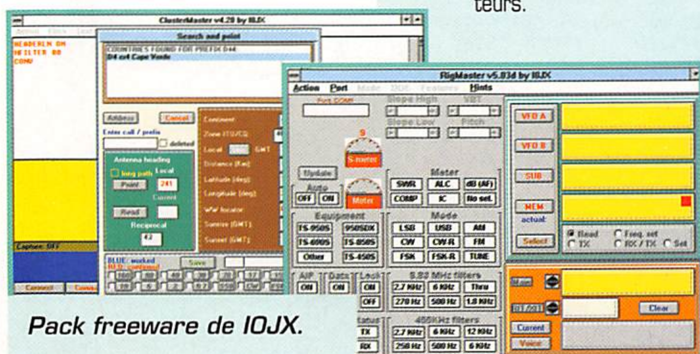
La disquette magazine d'été du TBL_CLUB, portant le N°9, est parue, avec une présentation que, personnellement, j'ai trouvée plus agréable, plus facile à parcourir. Le contenu est toujours aussi intéressant, si l'on se passionne pour la SSTV. Mises à part les rubriques habituelles (forum, infos de trafic, contests, portrait de l'OM du mois - F6FEH -), on trouvera la doc de WinPIX, le logiciel qui était sur la disquette N°8, correctement formatée pour une imprimante 80 colonnes. Côté logiciels, MSCAN 2.10 shareware partage la vedette avec W95SSTV (sous Windows 95). Vous pourrez aussi découvrir la dernière mouture de GSHPC 2.10.
Francis, F6AIU, le rédac'chef de ce magazine magnétique, semble vouloir généraliser sa tombola : une disquette gagnante parmi celles envoyées aux abonnés. Ce n'était pas la mienne, snif !
Si vous ne connaissez pas encore le TBL_CLUB (comment est-ce possible ?), contactez-les au 84.91.04.55 (serveur vocal), de la part de MEGAHERTZ bien sûr !



TBL_CLUB N°9.

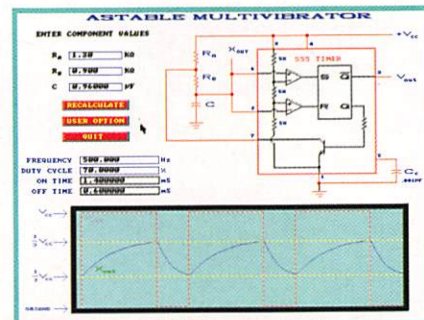
Pack freeware de IOJX

IOJX, Tony, a mis sur INTERNET des logiciels intéressants, que vous pouvez télécharger sous la forme d'un unique fichier .ZIP. Qu'y-a-t-il dans ce fichier ZIP ? Trois logiciels, sous Windows, pour faire du packet (et surveiller le packet cluster) et pour piloter votre transceiver s'il est doté de la liaison nécessaire (hélas, seulement valable pour ICOM et KENWOOD, pas encore pour YAESU... mais parions que cela va venir). L'installation de ces logiciels sous Windows se fera le plus proprement du monde, sans porter atteinte à l'intégrité de vos fichiers .INI. ClusterMaster est particulièrement réussi. Tout en surveillant le packet cluster (avec alerte vocale si vous disposez d'une carte sonore compatible SoundBlaster), il est doté d'un grand nombre de fonctions qui seront d'un incontestable secours en DX. Il est même capable de piloter vos antennes, si vous possédez un rotor interfacé avec une carte «Kansas City». Quant aux deux autres programmes, ils assurent la commande «à distance» d'un transceiver, permettant de disposer de nombreuses mémoires utiles aux radio-écouteurs.



Pack freeware de IOJX.

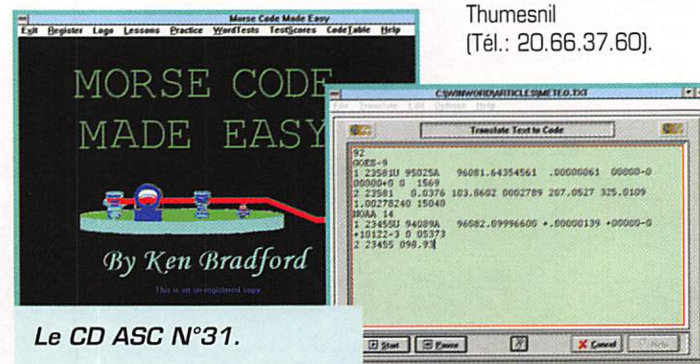
EZ Time 96



Derrière ce nom bizarre, se cache un logiciel que j'ai redécouvert par hasard en fouillant dans mes disquettes (il est d'ailleurs présent sur le CD ASC N°29). Si vous bricolez avec le NE555, le timer bien connu, vous pourrez effectuer toutes sortes de calculs, avec courbes à l'appui. La présentation est très soignée et le logiciel n'est pas exigeant puisqu'il fonctionne sous DOS. Ses utilisateurs potentiels, étudiants, amateurs ou professionnels, sont invités à verser une contribution pour cet excellent shareware.

Le CD ASC N°31

Sur le CD ASC N°31, vous trouverez la mise à jour de vos anti-virus et logiciels utilitaires préférés. Comme ce CD est sorti pendant l'été, vous y trouverez aussi des jeux comme Cliff Danger qui ne manquera pas de captiver vos enfants. Ah bon, vous jouez aussi ? Et bien profitez-en ! Si vous n'avez pas assez d'icônes, une collection de quelques 5400 vignettes colorées vous attend. Bon courage pour faire le tri, mais il existe aussi de bons sharewares pour le faire à votre place ! Deux logiciels vont plaire aux radioamateurs désireux d'apprendre le Morse ou de remonter leur niveau de CW. L'un fonctionne sous DOS (sa version Windows est également présente sur le CD-ROM) : il s'agit de Morse Code Made Easy, version 6.1. Ce logiciel vous permet de suivre progressivement l'apprentissage des caractères et de vous entraîner par la suite. Il fonctionne avec des groupes de caractères ou des mots en clair (en anglais). Vous devez apporter la réponse au groupe émis sur le HP du PC en le tapant au clavier. Des statistiques vous remonteront le moral tout au long de cet apprentissage. IMPCW est plus un logiciel d'entraînement à la CW que d'apprentissage... Tournant sous Windows, il permet de charger un fichier texte et de le traduire en télégraphie sur le HP du PC (sur carte sonore pour la version enregistrée de ce shareware). Tous les paramètres sont ajustables : vitesse globale (jusqu'à 50 wpm), fréquence de la note, durée des points, des traits, des espaces... Bref, on peut se faire une CW partie des plus musclées avec des points raccourcis, des espaces allongés... tout pour rompre avec la monotonie d'une manipulation parfaitement calibrée. Ces quelques logiciels sont une infime partie des «goodies» présentes sur le CD N°31 ASC. Pour vous le procurer, DP TOOL Club - BP 11 - 59155 Fâches-Thumesnil (Tél.: 20.66.37.60).



Le CD ASC N°31.

JOURNAL DE TRAFIC



Le Journal de Trafic doit obligatoirement être rempli par les radio-amateurs. Le modèle que nous vous proposons est composé de 50 pages (25 QSO par page) reliées par une spirale métallique. La couverture cartonnée et vernie, en couleurs, résistera aux nombreuses manipulations.
Au dos du Journal de Trafic, vous trouverez une liste des contrées DXCC, à jour au 1er mars 1996.

1 carnet **40 F** + port 20 F — 2 carnets **70 F** + port 30 F

Réf. JTFC

Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 99 41 78 78 09/96

SOTIVA

FABRICANT DE MATS ET PYLONES

Autoportants
jusqu'à 36 mètres

Autoportants avec chariot
jusqu'à 24 mètres

Télescopiques fixes
jusqu'à 24 mètres

Télescopiques basculants
jusqu'à 24 mètres

Télescopiques basculants à la base
jusqu'à 24 mètres

NOUVEAU — NOUVEAU

F5NGO - GEORGES
Un OM au service des OM

Catalogue moyennant 6 F en timbres

Rue des 4 poteaux • 62138 HAISNES
Tél. 21.66.72.36 • Fax 21.66.72.37

SRC pub 99 41 78 78 09/96

André Cantin

SATELLITES AMATEURS

COMPRENDRE ET TRAFIQUER



CARRILLON

UN OUVRAGE INDISPENSABLE POUR TRAFIQUER VIA LES SATELLITES

Tout pour maîtriser la technique et la pratique

Historique des satellites, un peu d'astronomie, comment repérer un satellite, calcul de trajectoires, spécifications des principaux satellites, les effets Doppler et Faraday, l'équipement radio, de nombreux graphiques et dessins, ... etc.

Inclus le listing d'un puissant logiciel en Basic. Une aubaine pour les programmeurs.

180 pages - Format 16x24 cm .

De André Cantin (F5 NJN)

Prix du livre: **165** francs net.
Disquette du programme (en Basic, Pascal et C++, les 3 inclus) : **80** francs net la disquette.

ZénithSat®

UN LOGICIEL PRO DE POURSUITE DE TOUS LES SATELLITES

(Amateur, météo, observation, surveillance, militaire, navigation, télévision, polaires, géostationnaires, ... etc)

Un logiciel très complet, unique et sans équivalent. Un produit français.

Supporte 5000 satellites. Sept formes de présentation plein écran. Multiples options. Mise à jour par téléchargement ou manuelle. Ephémérides. Poursuite en temps réel. Fichier de 1050 étoiles pour le ciel en dynamique. Capture, sauvegarde et impression des écrans. Satellites préférentiels. Sélection rapide des satellites par familles. Tous les satellites visibles à un instant, ... etc.

Version DOS : **250** francs net. Version 32 bits pour Windows 95 (coprocesseur obligatoire) : **310** francs net.

Commande (et chèque) à CARRILLON Edition - 123, rue Paul Doumer - 78420 Carrières-sur-Seine – France

Questions réponses concernant INTERNET

Dans le précédent numéro, je vous ai expliqué (j'espère que ce ne fut pas trop rébarbatif) l'utilité et ce que sont les moteurs de recherche, ainsi que les principaux moyens d'effectuer celles-ci.



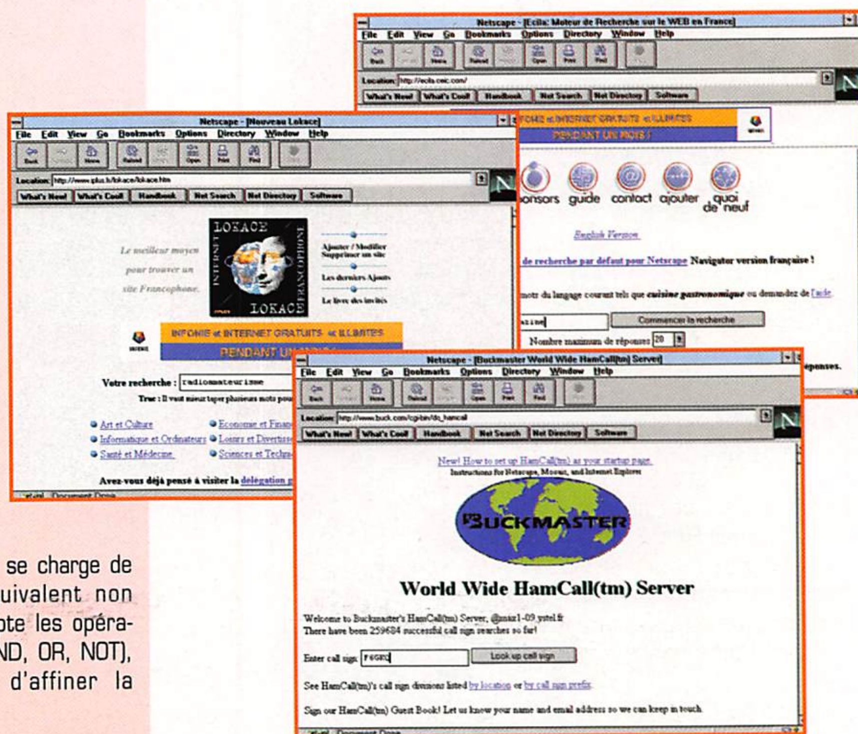
Depuis, j'ai trouvé sur un serveur canadien, une étude faite par J.P ROY de l'Université du Québec, «Analyse et comparaison de quelques moteurs de recherche sur le WEB». J'invite les chanceux qui ont accès à l'INTERNET, principalement ceux qui ne sont pas encore familiarisés avec les recherches de lire cette étude.

Adresse: http://www.uquebec.ca/~Royjp/anl/moteur1.html

Ces explications étant données, il ne me reste plus, comme promis, qu'à vous présenter ces fameux moteurs de recherche. Pas tous, cela m'est impossible vu leur nombre sans cesse croissant, sous peine de faire avoir une crise cardiaque à mon rédacteur en chef (NDRC : oui, car on ne peut plus impunément réduire la taille des caractères pour vous offrir un MEGAHERTZ toujours plus dense, certains lecteurs ont demandé le remboursement de leurs lunettes !). J'insisterai particulièrement sur les francophones, pour inciter tous ceux d'entre vous à qui la langue anglaise n'est pas familière, à venir nous rejoindre sur le WEB. Ces présentations s'étaleront sur plusieurs mois.

«ECILA»

Cocorico ! voici un moteur de recherche FRANCAIS, né en novembre 1996, dont le robot, en se promenant sur le WEB Français, se goinfre de données exclusivement FRANCAISES. Son hard est composé d'un Sun Sparc Station 20, de deux processeurs TMS390Z55, de 160 Mo de RAM et de 4 Go de disque. Il est possible de lui poser des questions en langage courant, sans s'occuper des accentuations qu'il se charge de convertir en équivalent non accentué. Il accepte les opérateurs booléens (AND, OR, NOT), ce qui permet d'affiner la recherche.



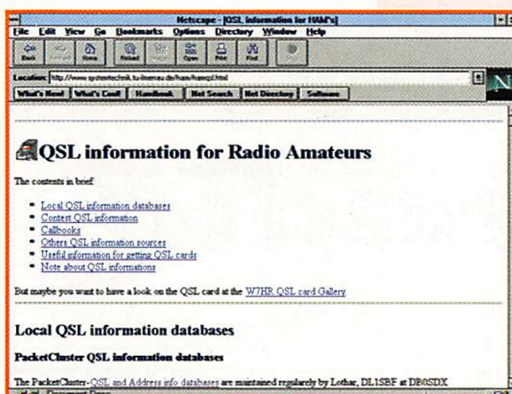
«LOKACE»

Moteur spécialisé dans la recherche de pages francophones, il référence près de 350000 pages et 22000 sites dont la répartition par pays s'effectue comme suit: France 58%, Canada 23 %, Belgique 8%, Suisse 7%, les 4% restant représentent les pages du reste du monde francophone. Tout le code relatif au moteur de recherche et au «robot-nageur» qui ramène les pages a été développé par l'équipe de Lokace. La configuration actuelle utilise un Pentium avec 64 Mo de mémoire, et 12 Go de disque, elle fonctionne sous Unix.

Toutes ces informations sur ce moteur de recherche m'ont été données par M. Thierry LUNATI, que je tiens à remercier pour sa coopération. Vue la pertinence des explications sur l'utilisation des moteurs de recherche, en particulier sur Lokace, ainsi que les futurs développements de celui-ci, j'ai retranscrit intégralement cette partie de sa réponse :

«Lokace est né au départ de notre volonté de fournir un moteur de recherche francophone aux abonnés d' «INTERNET PLUS» (sans pour autant en restreindre l'accès à nos seuls abonnés). Nous enregistrons actuellement de 6 à 7000 requêtes par jour et ce chiffre croît régulièrement de mois en mois. Elle est particulièrement optimisée (NDLR: la version actuelle) pour répondre rapidement à des requêtes comportant de nombreux termes (essayez avec 10 ou 15 termes et comparez la même recherche chez Lycos en rapidité et nombre de termes trouvés). A ce propos, n'hésitez pas à inciter vos lecteurs à effectuer des recherches en tapant 4 ou 5 mots-clés.

Que ce soit sur Lokace ou sur d'autres moteurs de recherche, en effet, le nombre de termes tapés influe notablement sur la qualité des résultats obtenus. Près de 60% des requêtes effectuées dans Lokace ne contien-



nent qu'un mot. Sachant que notre base contient plusieurs millions de mots, il est à peu près évident qu'en tapant un seul terme, on va obtenir tout et n'importe quoi comme réponse.

Pour effectuer une bonne recherche, sur un moteur quel qu'il soit, l'on peut procéder de deux façons :
- soit taper une expression susceptible d'apparaître en tant que telle dans un document (par exemple, liste des fournisseurs accès Internet France),
- soit taper un ensemble de termes permettant de cerner le sujet concerné (fournisseur, abonnement, tarif, Internet, RTC, Numeris).

Cela permet d'obtenir assez rapidement de bons résultats. Il ne faut pas hésiter également à utiliser plusieurs moteurs de recherche. En effet, quelle que soit la puissance de l'un ou de l'autre, nous sommes tous confrontés aux mêmes problèmes qui est celui de l'actualisation de nos données. De ce fait, un site peut se trouver sur un moteur et pas sur un autre (il y apparaîtra quelques semaines plus tard lorsque son crawler l'aura visité et que le contenu de la page aura été indexé).

En ce qui concerne Lokace, notre prochaine base, qui sera mise en ligne à la rentrée, référencera près de 500.000 pages. La qualité des réponses sera améliorée par l'ajout d'un algorithme permettant d'améliorer la pertinence des réponses (lorsque 100 pages contiennent tous les termes tapés, lesquelles présenter en premier ?).

Nous tenons actuellement compte des singuliers et des pluriels (c'est à dire que si vous tapez chou ou hibou ou acteur, Lokace cherchera également choux, bijoux ou acteurs). La prochaine version prendra en compte les féminins et les singuliers. La suivante permettra d'effectuer des recherches conceptuelles : c'est à dire de retrouver des documents ne contenant pas forcément les termes tapés par l'utilisateur mais susceptibles de répondre à sa demande.

«UREC»

L'annuaire de l'UREC (Unité des Réseaux du CNRS) vous propose tous les serveurs de France. Le choix ne se fait pas sur le contenu mais sur le contenant. La recherche se fait de toutes les manières possibles, par mots clés, par sujets, par liste alphabétique, par régions. et par cartes géographiques. Et oui, sur la carte de France, vous cliquez sur une région, puis sur une ville et vous avez la liste des serveurs de cette ville qui apparaissent. Ces derniers modes de recherche sont très intéressants, pour les surprises qu'ils nous offrent en nous indiquant tous les serveurs répertoriés de la ville choisie. Je ne peux que conseiller à ceux qui le peuvent et qui ne l'ont déjà fait de visualiser la liste de leur ville. Dans celle de Bordeaux j'ai découvert entre autre un site consacré à l'hygiène bucco-dentaire...

L'INTERNET et le radioamateurisme

Si la première chose que fait un nouvel indicativé c'est de prendre le micro pour enfin faire des QSO, la seconde est de se faire confirmer ces liaisons, et pour les contacts les plus importants, un échange de QSL via PTT est effectué. Encore faut-il trouver l'adresse des OM. Tout le monde ne possède pas les CALL BOOKS, et tous les radioamateurs n'ont pas accès à un CLUSTER, équipé d'une base de données sur CD ROM. Grâce à l'INTERNET, ils pourront avoir accès à des serveurs offrant ces services.



- BUCKMASTER, qui publie sur CD-ROM la liste et l'adresse des OM de la plupart des pays, (le cluster du Bordeaux DX Groupe F6KLN-3 en est équipé), offre gratuitement ce service aux radioamateurs ayant accès au WWW. Il est possible de modifier la base de données suite à une erreur ou à un changement d'adresse, de la compléter en y adjoignant son adresse E-mail, ainsi que sa date de naissance, la date d'obtention de la licence, la classe de celle ci, et même son QSL Manager s'il y a lieu.

- QRZ moins complet quant au contenu, si votre indicatif ne figure pas dans la data base vous pouvez l'y rajouter.

La recherche de QSL Manager est également possible sur le WEB. Deux serveurs européens nous offrent ces informations :

-IK4IZH: La recherche sur un indicatif dont une lettre est incertaine est possible.

-DL5MO: Parmi une foule d'informations, on trouve les QSL informations concernant les principaux contests internationaux (WPX Phone, WW-DX Phone, WPX Phone et CW, IOTA) et pour certains depuis 1992.

Michel BATBIE, F5EOT
batbie@quaternet.fr

LES BONNES ADRESSES DE MEGAHERTZ MAGAZINE

Les moteurs de recherche :

ECILIA	http://ecila.ceic.com/
LOKACE	http://www.iplus.fr/lokace/lokace.htm
UREC	http://www.urec.fr/cgi-bin/webindex?

Adresses OM :

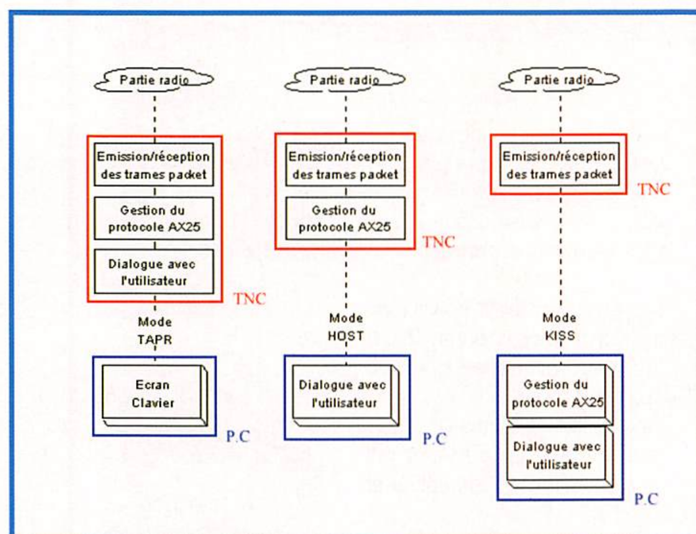
BUCKMASTER	http://www.buck.com/cgi-bin/do_hamcall
QRZ	http://www.systemtechnik.tu-ilmenau.de/ham/qsldb_gate.html
IK4LZH	http://www-dx.deis.unibo.it/htlzh/search.html
DL5MO	http://www.systemtechnik.tu-ilmenau.de/ham/qsldb_gate.html

Infos DX en CB, un site tout nouveau à visiter dès que possible :

555	http://www.nat.fr/qsl/555

TOUS LES MOIS RETROUVEZ LE PREMIER MAGAZINE RADIOAMATEUR FRANÇAIS SUR INTERNET
http://www.megahertz-magazine.com

Les trames du packet radio



Nous terminons ce mois-ci notre tour d'horizon des programmes pour TNC avec le plus simple d'entre eux : KISS.

KISS, c'est quoi ?



KISS est le programme le plus simple pour un TNC, et il ne s'en cache pas : pour preuve son nom, qui signifie «Keep It Simple, Stupid». Le but de KISS est de rendre le TNC le plus idiot possible, afin que ce dernier ne bride pas l'ordinateur auquel il est raccordé, et que celui-ci puisse faire à peu près n'importe quoi côté radio. L'idée est de WB6RQN, elle fût concrétisée par Phil Karn KA9Q en 1986.

Le TNC fonctionnant en mode KISS n'a qu'un seul rôle: transformer les trames packet-radio en données binaires asynchrones qui pourront être traitées par l'ordinateur et, dans le sens inverse, transformer les données envoyées par l'ordinateur en trames packet. Cela résout les problèmes qui se posent aux serveurs multi-utilisateurs par exemple, pour lesquels les programmes habituels sont mal adaptés: grâce à KISS, l'ordinateur aura sur le TNC le contrôle maximal.

On peut dire en fait que toute l'intelligence du TNC a été «délocalisée» vers le PC. Par exemple, tout le protocole AX25 devra être implémenté du côté de l'ordinateur, alors qu'avec un programme comme celui du TAPR il est entièrement pris en charge par le TNC. Seuls quelques paramètres particuliers (P-persistence notamment) restent à la charge de votre TNC.

Evidemment, un tel programme n'est pas très gourmand en place sur une EPROM, et c'est pourquoi on trouve souvent sur la même EPROM le programme KISS en complément d'un programme davantage tourné vers l'utilisateur. Ainsi, si vous utilisez un matériel de marque AEA, Kantronics, ou un autre type fonctionnant avec une EPROM TAPR ou TF, vous pouvez fonctionner en KISS !

Le passage du mode «normal» en KISS s'effectue à l'aide d'une commande spécifique. Par exemple, sur un TNC-2:

```
cmd:KISS ON
KISS   was OFF
cmd:RESTART
```

Le retour en mode normal s'effectue en envoyant au contrôleur packet une série de caractères spéciaux, qui diffèrent selon les modèles.

Certains petits programmes ont été créés pour automatiser ce passage normal-KISS puis KISS-normal, il s'agit de KISSINIT ou de SETKISS par exemple.

Dans certains cas, il peut être souhaitable que seul le programme KISS soit présent, pour éviter par exemple un retour en mode «normal» à la suite d'une coupure d'électricité. C'est pourquoi il existe des EPROM fonctionnant directement (et seulement) en KISS, pour les TNC-2.

Par la suite, le mode KISS a été perfectionné pour certaines utilisations particulières, comme les nodes ou les serveurs BBS, gros consommateurs de voies radio. G8BPQ, dans son célèbre logiciel de node/interface, a le premier créé une EPROM spéciale nommée BPQKISS permettant de connecter plusieurs TNC-2 fonctionnant en KISS sur un seul port COM de l'ordinateur. Plus récemment, DK7WJ a créé 6PACK, un driver pour le logiciel de node/interface PC/Flexnet permettant la même chose de façon plus aisée.

Ces versions de KISS sont bien évidemment tournées vers les sysops de grosses installations packet... D'où la question : quelle utilité pour l'utilisateur ?

KISS, pourquoi ?

Nous avons vu dans le numéro 162 que l'EPROM Host (The Firmware) permettait un fonctionnement direct avec de nombreux logiciels et pas mal d'avantages, dans les cas où le mode «classique» TAPR était trop lourd. Pourquoi donc se tourner vers KISS ?

Tout d'abord, le mode KISS est un point de départ: une fois que votre modem packet fonctionne en KISS, vous pourrez par exemple lancer sur votre ordinateur les logiciels TFPCX ou TFKISS qui émuleront le mode Host. Mais pourquoi tant de complications demanderez-vous ? Autant tourner directement en mode Host ! Certes... mais passer par KISS évitera aux fainéants de changer l'EPROM de leur TNC, ou bien permettra à ceux pour qui aucune EPROM TF n'existe de fonctionner en mode Host malgré tout.

L'autre avantage de KISS, c'est que le protocole AX25 (qui fixe le format des trames packet) n'est pas intégré dans le TNC. L'ordinateur pourra donc fonctionner avec d'autres protocoles, comme TCP/IP. Un fonctionnement en TCP/IP nécessite en effet de ne pas tenir compte du protocole AX25, pour les champs d'adresse, la longueur des trames etc.. C'est, à vrai dire, la raison pour laquelle KISS a été créé.

De même les logiciels d'analyse packet (MONAX25 ou PRAFFIC par exemple) s'accommodent mal du «filtrage» réalisé par un

TNC fonctionnant en TAPR ou en Host, et préfèrent donc le mode KISS.

En conclusion, puisque nous finissons avec KISS la présentation des divers programmes pouvant tourner sur un TNC, nous pouvons saisir leurs différences en schématisant ainsi:

il y a des composantes qui doivent être réunies pour faire du packet.

• Il lui faut pouvoir commander le TNC (connexion, paramètres de fonctionnement, entrée du texte...)

• Il faut ensuite prendre en compte ces commandes et fabriquer des trames packet conformes au protocole AX25.

• Il faut enfin émettre ces trames sur l'air.

Comme vous pouvez le voir (figure 1), dans le premier cas (mode TAPR), le TNC se charge de tout, il suffit d'y brancher un clavier, un écran et un TX. Dans le cas du mode Host, l'ordinateur se charge de la première tâche et commande lui-même le TNC, qui se charge des deux autres. Enfin, en mode KISS, c'est l'ordinateur qui fait tout le travail, en ne laissant an TNC que la troisième tâche.

En pratique, plus le logiciel est complexe, plus il demande un contrôle important sur les fonctions du contrôleur packet. Les logiciels les plus simples pourront donc fonctionner avec un TNC «TAPR», un logiciel plus compliqué demandera le mode Host (EPROM TF), et dans les cas les plus avancés (serveurs BBS, softs TCP/IP...) le mode KISS sera nécessaire.

Actualités packet

FBB sous Linux ?

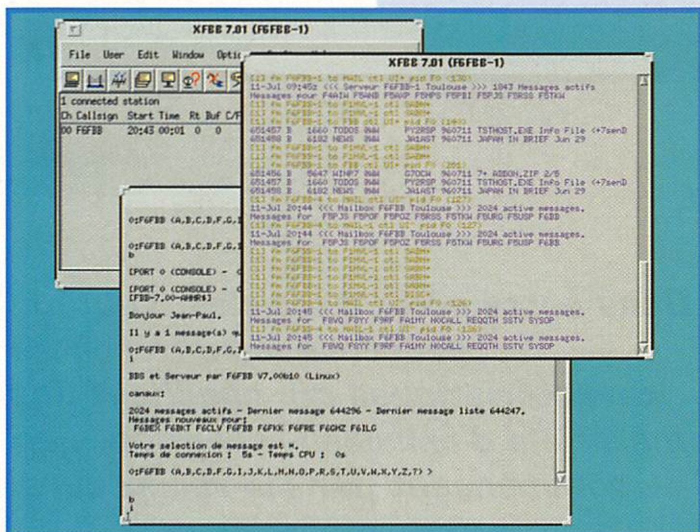
Après la version Windows, sortie il y a quelques mois, il semble qu'une version Linux du célèbre logiciel FBB (logiciel de BBS) soit en préparation. Cette version Linux serait même sortie, mais uniquement en «alpha-test», c'est à dire encore expérimentale.

Linux est un système d'exploitation de la famille Unix, qui est totalement gratuit, et qui permet un véritable fonctionnement multitâche. De même que pour DOS, il existe sous Linux une interface graphique: X-Window, sous laquelle devrait tourner le futur «XFBB».

Cependant, la mise en place de ce système reste délicate et réservée, pour le moment, aux utilisateurs avertis.

Quelques logiciels de BBS existent déjà sous Linux, mais uniquement pour le trafic TCP/IP. La sortie d'une version Linux devrait donc permettre de nombreuses expérimentations, d'autant plus qu'une version de FPAC pour Linux serait également en préparation.

Voilà qui va semer le trouble sur le système d'exploitation pour le packet de demain : le DOS, simple et répandu mais qui semble dépassé laissera-t-il la place à Windows, simple mais commercial et encore problématique côté multitâche, ou bien à Linux, qui est gratuit et fonctionne bien, mais complexe à mettre en oeuvre ?



Laurent FERRACCI, F1JKJ
f1jkj@amsat.org

chez CIBOTRONIC

Chaque mois, Cibotronic crée l'événement !
à suivre...

EXTRAIT DU CATALOGUE TRANSISTOR

CODE	DESIGNATION	PU TTC	CODE	DESIGNATION	PU TTC
AF114	GE-PNP 32 V 10 mA	6,50	BFQ51	SI-NPN UHF 25 mA 20 V	13,60
AF121	GE-PNP 270 MHz	5,50	BFG65	SI-NPN 20 V 50 A	18,00
AF124	GE-PNP 32 V 10 mA	17,00	BFR84	MOS-N-FET 20 V 20 mA	17,50
AF125	GE-PNP 32 V 10 mA	9,50	BFS19	SI-PNP 30 V 30 mA	1,50
AF126	GE-PNP 32 V 10 mA	6,50	BFS20	SI-NPN 30 V 25 mA	1,50
AF127	GE-PNP 75 MHz	7,00	BFW16	SI-NPN 25 V 150 mA	17,50
AF139	GE-PNP 550 MHz	3,90	BFW43	SI-NPN 150 V 0,1 A	5,50
AF178	GE-PNP 25 V 10 mA	6,50	BFW92	SI-PNP 25 V 25 mA	4,50
AF239	GE-PNP 700 MHz	5,90	BFX38	SI-PNP 55 V 1 A	4,50
AF279	GE-PNP 15 V 10 mA	6,50	BFX40	SI-PNP 75 V 1 A	3,90
BF115	SI-NPN 50 V 30 mA	6,00	BFX52	SI-NPN 40 V 1 A	4,50
BF234	SI-NPN 30 V 30 mA	4,90	BFX89	SI-NPN 30 V 50 mA	7,00
BF240	SI-NPN 40 V 25 mA	1,50	MRF237	SI-NPN VHF 36 V 0,64 A	69,50
BF241	SI-NPN 40 V 25 mA	4,40	MRF629	TR P/SIGNAL 470 MHz	46,70
BF251	SI-NPN 30 V 25 mA	9,50	MRF904	TR P/SIGNAL 4 GHz	19,90
BF273	SI-NPN 25 V 50 mA	4,65	BF931	MOS-N-FET DUAL UHF	4,80
BF502	SI-NPN VHF M/O	8,30	BF509	SI-NPN VHF 700-800 MHz	7,30

NOUVEAUTES
VCO MARQUE MINI-CIRCUIT
MSA-0185 à MSA-0836 — MAR-1 à MAR-8SM
VAM-1 à VAM-7 — RAM-1 à RAM-8

KITS VELLEMAN
ex. : K7103 - Oscilloscope à mémoire pour PC (MHZ 162) disponible

CD ROM : PROFESSIONNEL, LUDIQUE, EDUCATIF

NEWS
INTERNET "CIBOTRONICS@ wanadoo.fr"
MINITEL "3615 CIBOT*"

DES TARIFS PREFERENTIELS POUR LES CLUBS RADIOAMATEUR.

Le composant que vous cherchez c'est chez Cibot que vous le trouverez !



C'est «cibot» de pouvoir compter sur un professionnel !

CIBOTRONIC

16-20, avenue Michel Bizot - 75012 PARIS
Tél. : (1) 44 74 83 83 - Fax : (1) 44 74 98 55
Métro : Porte de Charenton
Horaires d'ouverture : du lundi au samedi de 9h30 à 18h30

Toute commande passée avant 16 h, livrée le jour même - Frais de port = forfait 40 F.

Bon à retourner à :
CIBOTRONIC – 16-20, avenue Michel Bizot – 75012 PARIS

Nom ....

Adresse ....

....

Tarif des composants RF : ☐ Actifs ☐ Passifs MHZ

SRC pub 99 41 78 78 09/96

Matériels de radioamateurs
Le récepteur
(4ème partie)



IC-R8500.

Dans cette série d'articles, l'auteur présente les différentes caractéristiques qui qualifient nos matériels d'émission-réception... en commençant par les récepteurs.

L'article paru le mois dernier dans MEGAHERTZ N° 162 de septembre 1996 a présenté trois caractéristiques qui peuvent, après le trio de base - stabilité, sensibilité, sélectivité -, presque suffire pour comparer divers récepteurs. Les comportements dynamiques et les niveaux de produits d'intermodulation permettent d'effectuer un premier tri en ce qui concerne le coeur du récepteur. Il n'en demeure pas moins que l'analyse de quelques autres qualités ou défauts peut conduire à modifier le classement obtenu.

Les produits indésirables de mélanges internes

Ceux-ci sont générés par le récepteur lui-même, sans influence extérieure contrairement à ce qui était le cas pour les produits d'intermodulation.

Tout récepteur destiné à la réception de signaux émis en CW ou en SSB comporte un ou plusieurs mélangeurs, donc un ou plusieurs oscillateurs et presque certainement un ou plusieurs amplificateurs, selon la complexité du schéma. Chacun de ces étages présente un certain nombre de caractéristiques, utiles ou néfastes, qui dépendent non seulement du schéma de montage retenu, mais aussi du comportement des composants utilisés.

Or chaque élément, et donc chaque sous-ensemble, reste imparfaitement idéal. Le comportement obtenu est qualifié, de manière générale, de non linéaire. Toutefois, cette non-linéarité n'est remarquable que lorsque l'on s'écarte des limites définissant la zone de bon fonctionnement. Ce sont ces limites, progressivement élargies, qui restreignent les performances globales pouvant être obtenues.

En dehors des plages de bon fonctionnement (malheureusement très restreintes pour certains montages) les résultats peuvent surprendre :

L'amplificateur n'amplifie pas correctement, modifie le signal traité et fabrique des signaux indésirables (bruit et signaux parasites divers).

L'oscillateur fournit difficilement une seule oscillation exempte de tout signal parasite. Le signal utile est plus ou moins accompagné de bruit de fond et d'harmoniques indésirables de niveau élevé.

Le mélangeur ne mélange pas correctement, modifie lui aussi le signal traité et fabrique lui aussi des signaux indésirables. Même dans l'éventualité improbable où le fonctionnement est presque parfait, le mélangeur mélange alors très correctement une quantité de signaux fortement indésirables.

Si l'on se rappelle que les mélanges obtenus sont le résultat des sommes et des différences des signaux fournis, mais aussi de leurs harmoniques, on peut facilement imaginer la quantité de bruit indésirable qui en résulte, le bruit étant alors considéré comme la somme d'une infinité de signaux. C'est bien d'un bruit interne qu'il s'agit dans ce cas. Certains de ces signaux internes indésirables, dont l'amplitude est nettement plus importante, apparaissent alors au dessus du bruit moyen et peuvent être pris par mégarde pour des signaux utiles. Ce sont ces signaux que l'on appelle couramment des "oiseaux". Le dépistage est simple, il suffit de connecter une charge (en général 50 ohms) parfaitement blindée à l'entrée du

récepteur et de balayer la totalité des bandes couvertes à la recherche de ces émissions fantômes. Le bruit interne, quant à lui, contribue à dégrader la sensibilité du récepteur.

En conséquence de quoi, les bandes décamétriques apparaissent encore plus surchargées qu'elles ne le sont réellement et les signaux écoutés ne semblent jamais purs.

La réjection des fréquences images

Les fréquences images sont des fréquences pour lesquelles un mélangeur va produire, à partir de celles-ci le même résultat (la même fréquence) en sortie. Ceci est le résultat du comportement du mélangeur qui, lorsqu'on lui fournit deux signaux de fréquences différentes, produit des signaux dont la fréquence est indistinctement la somme ou la différence des fréquences des signaux d'entrée.

Il est nécessaire de "récupérer" le signal utile en filtrant les signaux obtenus, mais il est aussi nécessaire de filtrer les signaux d'entrée pour "n'entendre" que les signaux désirés.

Un exemple pourrait être le suivant :

Un récepteur à simple changement de fréquence, destiné à l'écoute de la bande 14 MHz à 14,5 MHz est composé d'un unique circuit accordé suivi d'un amplificateur HF dont la sortie est apériodique (pas de circuit accordé), d'un oscillateur variable (VFO) couvrant la bande 5 MHz à 5,5 MHz, d'un mélangeur récupérant les signaux issus des circuits ci-dessus et délivrant le résultat du mélange à un filtre (éventuellement à quartz) ne laissant passer que les signaux dont la fréquence est voisine de 9 MHz. Les signaux ainsi obtenus sont traités de manière habituelle (au minimum démodulation et amplification) pour pouvoir être écoutés.

Précisons que cette description n'est pas une vue de l'esprit, mais correspond à un schéma classique des années 1970.

Le fonctionnement est simple, le VFO accordé sur 5 MHz va permettre "d'écouter" un signal situé sur une fréquence de 14 MHz. En effet, le mélangeur effectuant la différence des signaux fournis, va restituer des signaux dont la fréquence est de 14 - 5 = 9 MHz qui traverseront le filtre moyenne fréquence et seront ensuite utilisables.

Mais le mélangeur effectue aussi la somme des signaux fournis donc restitue aussi des signaux sur la fréquence de 14 + 5 = 19 MHz qui, fort heureusement, seront rejetés par l'excellent filtre à quartz.

Il reste toutefois un problème, car notre mélangeur peut aussi fabriquer des signaux sur 9 MHz à partir de signaux situés sur les fréquences de 4 MHz et 5 MHz, cette fois ci en les additionnant.

Nous voyons donc que notre VFO est toujours sur 5 MHz mais le signal écouté peut provenir soit d'une fréquence de 14 MHz, soit d'une fréquence de 4 MHz, sans que l'utilisateur ne puisse savoir ce qu'il écoute. Bien entendu, le signal sur 14 MHz devrait être beaucoup plus puissant que le signal sur 4 MHz, puisque qu'il existe un circuit accordé sur 14 MHz à l'entrée du récepteur.

Mais on ne peut pas demander à un simple circuit accordé de laisser passer la bande 14 - 14,5 MHz et de rejeter parfaitement les autres fréquences. Il est possible qu'un signal sur 4 MHz provienne d'une station professionnelle, très puissante de par sa proximité, la puissance de son émission ou la propagation. Le peu de signal indésirable arrivant à "passer" le circuit d'entrée, sera ensuite amplifié par le très mauvais amplificateur (apériodique dans cet exemple), puis atteindra le mélangeur pour rentrer ensuite dans le rang des signaux utiles de 9 MHz.

Le raisonnement ci-dessus est aussi valable si l'oscillateur utilisé est généreux en harmoniques. Un signal injecté de 10 MHz avec notre moyenne fréquence de 9 MHz (outre le fait que les fréquences sont voisines) va autoriser la réception théorique de signaux sur des fréquences de 1 MHz et 19 MHz. L'harmonique 3 du VFO (15 MHz), de niveau généralement supérieur à celui de l'harmonique 2, va nous gratifier de possibilités de réception sur 6 MHz et 24 MHz.

Outre la fréquence de 14 MHz désirée, notre récepteur va réagir plus ou moins vigoureusement à des signaux situés sur 1 MHz, 4 MHz, 6 MHz, 19 MHz et 24 MHz ... d'autant plus que notre récepteur sera sensible et le signal perturbateur puissant.

Notons au passage les dégâts entraînés par un éventuel préamplificateur d'antenne non sélectif. L'utilisateur sera persuadé de la présence d'un signal perturbateur sur la fréquence qu'il écoute alors que son récepteur est seul responsable.

La solution est évidente, il faut améliorer la sélectivité au niveau de l'entrée du récepteur.

Remarquons aussi qu'il est plus facile d'être sélectif sur des signaux éloignés les uns des autres, ce qui implique que le choix des fréquences utilisées pour les oscillateurs et les moyennes fréquences n'est pas sans conséquence.

Ajoutons qu'il est préférable d'effectuer cette amélioration au niveau du récepteur lui-même plutôt qu'en rétrécissant la bande passante de l'antenne utilisée ou du coupleur d'antenne qui lui est éventuellement associé. Mais il est néanmoins souhaitable d'être attentif aux conséquences de l'utilisation d'une antenne multibande avec un récepteur dont la sélectivité en entrée est insuffisante.

Un récepteur dont les caractéristiques s'améliorent lorsque l'antenne est sélective (antenne mobile raccourcie, coupleur sélectif), présente très certainement des lacunes résultant de l'utilisation de techniques maintenant dépassées ou d'une utilisation parcimonieuse de circuits sélectifs !

La réjection des fréquences intermédiaires

C'est tout simplement une situation similaire au cas ci-dessus. Nul besoin de mélanges, il s'agit d'éventuelles émissions qui se trouveraient sur les mêmes fréquences que les circuits utilisés comme fréquences intermédiaires du récepteur (dans l'exemple ci-dessus, 9 MHz).

C'est un défaut de conception du même type que pour les fréquences images (circuits pas assez sélectifs, ou signaux parvenant au récepteur par une autre voie que l'entrée officielle, c'est-à-dire l'antenne).

La réjection de la bande latérale indésirable

Un récepteur, utilisé en mode BLU, ou en CW (Morse), ne doit pratiquement pas détecter la bande latérale opposée.

Cette performance est grandement liée au(x) filtre(s) utilisé(s) dans la ou les moyennes fréquences, et au bon positionnement de la fréquence des signaux nécessaires à la démodulation de l'émission écoutée (BFO).

Cette caractéristique est indiquée sous forme de l'écart, exprimé en dB, existant entre le niveau de la bande latérale désirée et le niveau de la bande latérale indésirable. Il est en général supérieur à 40 dB.

L'émission de produits indésirables

Caractéristique surprenante pour un récepteur, car l'on peut être étonné par le terme "émission". Il faut toutefois se rappeler qu'un récepteur est composé d'un certain nombre d'oscillateurs et que ceux-ci peuvent rayonner, non seulement à travers le boîtier de l'appareil, mais aussi grâce aux différents fils qui y sont connectés, comme le câble d'alimentation et l'antenne !

Notre très moyen récepteur, décrit au paragraphe relatif aux fréquences images, peut à nouveau servir de mauvais exemple. Son oscillateur mal filtré et sa très faible sélectivité en entrée peuvent laisser supposer qu'il existe des rayonnements indésirables, surtout si les blindages des parties sensibles sont inexistants.

Que ceux qui n'ont jamais entendu les signaux émis par un récepteur de télévision veuillent bien approcher leur récepteur de trafic du vénérable ennemi du radioamateur ... avant que n'apparaissent les micro-ordinateurs.

Caractéristiques de l'AGC

L'AGC, abréviation de "Automatic Gain Control" ou "Contrôle Automatique de gain", existe sur

la plupart des récepteurs, bien que l'on puisse s'en passer. Il sert premièrement à niveler la puissance des signaux fournis au haut-parleur, et donc à éviter que l'utilisateur - ou le voisin - ne fasse des bonds si le niveau du signal reçu varie rapidement et dans de grandes proportions et deuxièmement à réduire, si possible, la saturation de certains étages du récepteur dans les conditions ci-dessus.
Dans l'absolu, un récepteur, conçu de telle manière que chaque étage n'ait à se plaindre du niveau des signaux qui lui sont fournis et restitue ceux-ci sans les avoir détériorés, n'aurait en aucune façon besoin d'AGC agissant, en particulier, sur ses étages d'entrée. Une simple régulation du niveau BF suffirait à protéger les tympans de l'auditeur.
Il faut remarquer que les récepteurs actuels disposent d'une dynamique supérieure à 100 dB et que de ce fait, les circuits d'AGC sont devenus sophistiqués. Un contrôle de gain apporte, de toutes façons, ses propres nuisances. Les signaux reçus sont constamment variables (- sinon l'AGC n'aurait plus d'utilité, il suffirait de régler le gain BF -) et l'action du contrôle automatique n'est pas instantanée (temps d'attaque), l'arrêt de son action non plus (temps de récupération). L'AGC est difficilement capable de n'agir que sur le signal souhaité, il réagit au niveau du signal qui lui parvient, quelque soit ce signal.
On comprend donc tout de suite qu'un fort signal perturbateur va faire agir l'AGC et rendre moins sensible le récepteur et par conséquent réduire aussi la possibilité d'écouter les signaux les plus faibles.
Une excellente sélectivité située en amont ne peut qu'améliorer le comportement de l'AGC. Plus la dynamique du récepteur est élevée, plus la qualité des filtres utilisés est importante, en particulier la réjection hors bande qu'ils procurent, moins l'action de l'AGC est néfaste. Encore une fois, il s'agit ici de la qualité des filtres une fois installés, sachant qu'un filtre peut voir ses performances diminuer si son environnement est mal réalisé (mauvaises adaptations d'impédances, implantation des composants et circuit imprimé mal réalisés, blindages insuffisants, etc.)
Une autre possibilité d'améliorer les choses consiste à permettre à l'utilisateur d'agir sur les caractéristiques de l'AGC et de pouvoir éventuellement mettre celui-ci hors service. La BLU s'écoute en général avec un AGC moyen ou rapide, le Morse avec un AGC rapide ou même sans AGC.

Le S-mètre

Bien que ne pouvant être considéré comme nécessaire au bon fonctionnement d'un récepteur, cet accessoire mérite toutefois quelques remarques. Appareil imprécis s'il en est, le S-mètre alimente les conversations depuis bientôt un siècle. Le besoin de quantifier la force des signaux reçus est toujours aussi vivace.
Au départ empirique et graduée de 0 à 9, l'échelle a été normalisée en 1945 en lui associant des rapports de puissances exprimés en logarithmes car la réponse de l'oreille humaine vis à vis de l'intensité des sons est exponentielle.
Le S-mètre est généralement connecté à la ligne d'AGC, qui présente une tension censée être proportionnelle aux signaux reçus. Malheureusement cette fonction est rarement linéaire, et un étalonnage acceptable conduit à établir une échelle "sur mesure" présentant des graduations diversement espacées. De plus, cet étalonnage n'est réellement valable que pour une bande étroite de fréquences.
On voit qu'un récepteur n'est pas l'appareil idéal pour obtenir des indications sérieuses sur la force des signaux reçus. Toutefois, un étalonnage correct peut lui donner une certaine utilité dans des mesures relatives (augmentation ou diminution du signal mesuré).
Le S-mètre théorique est censé avoir les caractéristiques suivantes, sur les bandes décamétriques en dessous de 30 MHz :
– La déviation S9 correspond à une puissance porteuse non modulée appliquée à l'entrée du récepteur avec un niveau de -73 dBm (50 microVolts sur 50 ohms).
– L'écart entre chaque point S est de 6 dB.
– La détection du signal est une détection crête avec une constante de temps d'attaque de 10 ms ± 20 ms et une constante de temps de décroissance d'au moins 500 ms.

Conclusion

Nous voici donc arrivés au terme de l'évocation des principales caractéristiques relatives au comportement d'un récepteur. Celles-ci peuvent être considérées comme essentielles. Elles s'appliquent à pratiquement tous les récepteurs, simples ou compliqués.
Un récepteur sophistiqué n'est généralement que le résultat de la multiplication des possibilités en termes de couverture de bandes et d'options de confort d'utilisation. Le squelette de base est étudié avec les mêmes critères, mais les moyens à mettre en oeuvre pour obtenir des performances identiques (et de qualité ...) sur toutes les fréquences reçues sont beaucoup plus lourds.
Le prochain article devrait nous entraîner vers l'analyse des mesures publiées dans MEGAHERTZ N°159 de Juin 1996, et vers la description d'essais et de mesures permettant d'approcher le comportement d'un récepteur.
Les lecteurs intéressés peuvent faire part de leurs suggestions à l'auteur, via l'adresse postale :
BP 4 , 14150 OUISTREHAM, FRANCE
ou par le site Internet de la revue, qui transmettra :
• WEB)
http://www.megahertz-magazine.com
• (E-MAIL)
mhzsrc@pratique.fr

à suivre...

Francis FERRON, F6AWN

ASCOME
"La passion des Ondes"
vous propose les connecteurs dont VOUS avez besoin
SMA
SMB
BNC
N
UHF
ADAPTATEURS INTERSERIE
Amphenol Socapex
VITELEC
sans oublier tous les câbles
ASCOME
Distribution de Composants Électroniques et Industriels
25, rue C. Périer - 95870 BEZONS
☎ : (1).39.61.52.62
Fax : (1).39.61.10.25

CENTER ELECTRONIC

RCEG

64bis, Rue du Faubourg BONNEFOY
31000 TOULOUSE
Tél. 61 11 91 92 - Fax 61 11 91 96

RCEG également à votre service : Zone Industrielle NORD - 8, Rue BROSSOLETTE
32000 AUCH - Tél. 62 63 34 68 - Fax 62 63 53 58

SPECIALISTE TRANSMISSION RADIO
DISTRIBUTEUR DES MARQUES ECO, INTEK, SIRIO, KENWOOD

ANTENNES BASES 144-430 MHz
COLINAIRE ALU 2x5/8 144 .... 250 F
ECOMET X 300 144-430 2x5/8 .... 490 F
ECOMET X 50 144-430 1x5/8 .... 280 F

ANTENNES MOBILES SIRIO 144-430 MHz
SIRIO HP 2000 .... 240 F
SIRIO HP 2000 C .... 280 F
SIRIO HP 7000 .... 290 F
SIRIO HP 7000 C .... 260 F
SIRIO HP 2070 .... 220 F
SIRIO HP 2070H .... 320 F
SIRIO HP 2070 R .... 280 F

ANTENNES DIRECTIVES 144-430 MHz
ECO HB9 PLIANTE .... 160 F
DIRECTIVE 4 EL. 144 .... 150 F
DIRECTIVE EN HELICE. 144 .... 750 F
DIRECTIVE LOG 135 à 1200 .... 890 F
DIRECTIVE 14 EL. VH3 144 .... 545 F
DIRECTIVE 5 EL. VH1 144 .... 485 F

ANTENNE DECAMETRIQUE MOBILE ECO
ART 63 10/15/20/40/80 .... 420 F

ANTENNES DECAMETRIQUES DIRECTIVES
DIRECTIVE ASAY 3 EL. 10/15/20 .... 1 680 F

ANTENNES DECAMETRIQUES FILAIRES
ART 81 DIPOLE 10/15/20 1 kW L 7,40 m .... 290 F
ART 83 DIPOLE 40/80 1 kW L 20 m .... 320 F
ART 84 DIPOLE 10/15/20/40/80 1 kW L 30 m .... 550 F
ART 68 DIPOLE 40/80 L 32,5 m .... 620 F

ANTENNES DECAMETRIQUES VERTICALES
ART 69 ASAY 2 kW 10/15/20 m .... 490 F
ART 70 ASAY 2 kW 10/15/20/40 H 6,80 m .... 560 F
ART 71 ASAY 2 kW 10/15/20/40/80 H 7,20 m .... 850 F
ART 136 DX-11, 11 Bdes 3,5-30 MHz H 8,50 m .... 1 550 F

VHF PORTABLE
INTEK SY-501 .... 1 290 F
TS-280DX Sommerkamp .... 1 890 F
ADI AT-200 .... 1 590 F

EMETTEURS MOBILES
ICOM IC-481H .... 2 490 F
ADI AR-146 144 MHz .... 2 390 F
KENWOOD TS-50 (occasion) .... 4 900 F

AMPLI HF A TUBES ELTELCO
3,4 à 40 MHz, 1400 W pep PROMO .... 4 900 F

Nombreux autres articles : nous consulter.
Port PTT ou SERNAM au poids.

Envoi dès réception d'un chèque, mandat ou carte bancaire à l'ordre de : **CENTER ELECTRONIC**
Pas de documentation par fax mais avec une enveloppe timbrée self adressée.

SRC pub 99 41 78 78 09/96

MORSIX MT-5
TUTEUR CW HAUTE TECHNOLOGIE



Glissé dans votre poche, il vous permettra d'écouter de la télégraphie pour parfaire votre préparation avant l'examen... ou vous entraîner après !

Vitesse réglable jusqu'à 60 wpm (mots par minute). Tonalité ajustable. Génération de groupes aléatoires avec retour en arrière possible (plusieurs leçons).

Prise manipulateur pour travailler le rythme de votre manipulation.

Alimenté par 2 piles 1,5 V AAA, le Morsix MT-5 s'utilise avec un casque ou en ampli séparé.

Dimensions : longueur : 97 mm (107 mm hors-tout), largeur : 61 mm, hauteur : 25 mm, poids : 120 g avec les piles.

Réf. MRX5 **Prix : 990 F**

Port : Coliéco recommandé (5/6 jours) : 50F   Port : Colissimo recommandé (48 h) : 70F
Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

SRC pub 99 41 78 78 09/96

CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS







Z.I Brunehaut - BP 2
62470 CALONNE-RICOUART
Tél. 21 65 52 91 • Fax 21 65 40 98

UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

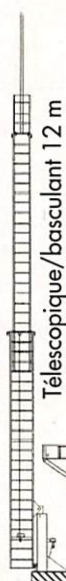
Tous les pylônes sont réalisés dans nos ateliers à Calonne-Ricouart et nous apportons le plus grand soin à leur fabrication.

- PYLONES A HAUBANER
- PYLONES AUTOPORTANTS
- MATS TELESCOPIQUES
- MATS TELESCOPIQUES/BASCULANTS
- ACCESSOIRES D'HAUBANAGE
- TREUILS

Jean-Pierre, **F5HOL** et Christian, **F6IOP**
à votre service

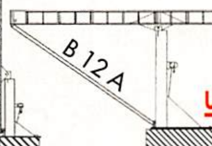
Notre métier : VOTRE PYLONE

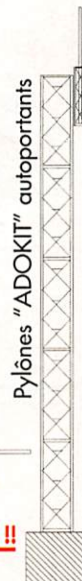
A chaque problème, une solution ! En ouvrant notre catalogue CTA, vous trouverez sûrement la vôtre parmi les 20 modèles que nous vous présentons. Un tarif y est joint. Et, si par malheur la bête rare n'y est pas, appelez-nous, nous la trouverons ensemble !



Depuis 1988
près de 2000 autoportants
sont sortis de nos ateliers !

PYLONES "ADOKIT"
AUTOPORTANTS
A HAUBANER
TELESCOPIQUES,
TELESC./BASCULANTS
CABLE D'HAUBANAGE
CAGES-FLECHES





Un transceiver, une antenne,
se changent !!
UN PYLONE SE CHOISIT POUR LA VIE !!

Toutes nos fabrications sont galvanisées à chaud.

Nos prix sont toujours TTC, sans surprise. Nos fabrications spéciales radio-amateurs comprennent tous les accessoires : chaise, cage, flèche... Détails dans notre catalogue que nous pouvons vous adresser contre 10 F en timbres.

SRC pub 99 41 78 78 09/96

Le doublet demi-onde (3ème partie)

Suite de cette étude du doublet demi-onde commencée dans notre numéro 158 (MEGAHERTZ magazine de mai), en alternance avec les antennes "loops".

I-7 Construction

I-7-1 LE FIL

Sur les bandes décamétriques, le plus simple est d'utiliser du fil électrique rigide type H07V-U disponible chez tous les électriciens et dans les super marchés disposant d'un rayon bricolage.

C'est le fil utilisé dans le câblage domestique, sous baguette ou sous tube, il est recouvert d'un isolant coloré vert/jaune bleu ou rouge selon son utilisation en terre, neutre ou phase. Pour notre application, comme le prix est indépendant de la couleur, autant opter pour le bleu qui sera un peu plus discret sur fond de ciel que le rouge ou le vert/jaune.

Ce type de fil existe en trois sections: 1,5 mm² 2,5 mm² et 4 mm². Sur 28 MHz il est possible d'utiliser du 1,5 mm², mais sur les autres bandes, mieux vaut opter pour du 2,5 sur les bandes hautes, et pour du 4 mm² sur 40 et 80 m. La dépense sera plus élevée, mais si elle est bien construite, l'antenne résistera bien plus longtemps aux attaques du temps. Il faut éviter d'utiliser du fil multi brins; même isolé, le cuivre s'oxydera avec le temps, et les contacts entre brins auront tendance à se détériorer en entraînant des modifications dans les performances de l'antenne.

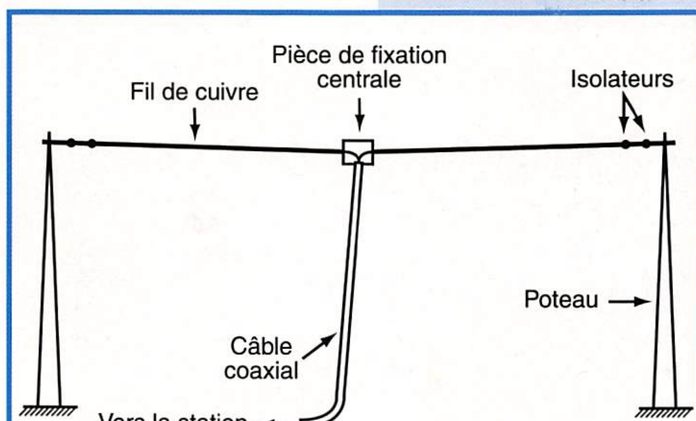


Figure I-7-2-a : Doublet demi-onde suspendu entre deux supports.

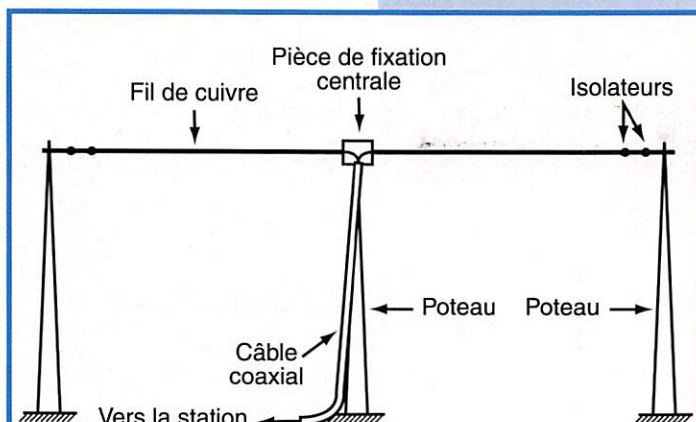


Figure I-7-2-b : Doublet demi-onde monté sur trois supports.

I-7-2 LES SUPPORTS

L'antenne peut être suspendue entre deux supports élevés, comme indiqué figure I-7-2-a.

Une poulie au sommet de chaque mât, et des drisses en polyester permettent de hisser et de descendre l'antenne de chaque côté pour l'installation et pour les réglages.

Mais cette solution n'est pas la meilleure au point de vue mécanique car tout le poids de la pièce de fixation centrale et du câble coaxial tire sur le fil qui doit être tendu fortement pour ne pas trop s'infléchir; en outre l'ensemble bat avec le vent avec une forte inertie et fatigue le cuivre qui à terme peut casser. La méthode est quasi impossible sur 160m et fortement déconseillée sur 80m.

La solution de la figure I-7-2-b est nettement préférable, le fil ne supporte que son propre poids, et le câble coaxial que l'on attache régulièrement tout au long du support vertical n'est plus condamné à battre dans le vent.

Les systèmes de poulies et de drisses sur les supports extérieurs demeurent, la pièce support centrale est fixée au sommet du mât du milieu. Si l'on souhaite y accéder fréquemment, elle peut être elle aussi hissée à l'aide d'une poulie et d'une drisse, mais le câble coaxial ne pourra pas être attaché au mât sur toute sa longueur et pourra s'abîmer avec les mouvements dus au vent.

Si l'on ne dispose pas de trois supports de même hauteur, il est possible d'adopter la solution de l'antenne en V inversé décrite figure I-7-2-c.

Elle ne diffère de la précédente que par le fait que les deux supports extérieurs ne sont pas aussi élevés que le support central.

Il faut disposer l'ensemble de telle manière que l'angle formé par le fil au centre du doublet ne soit pas trop faible, disons qu'il ne doit pas être inférieur à 90 degrés ; en dessous de cette valeur, les performances de l'antenne auraient tendance à diminuer.

Au dessus par contre, on a un excellent aérien, les différences par rapport au doublet parfaitement rectiligne sont une légère diminution de la résistance de rayonnement, et une diminution de la directivité dans le sens du fil. En fait, l'expérience montre que le doublet en V inversé est une antenne peu directive.

La figure I-7-2-d montre une disposition avec support unique appelée sloper ou sloping dipôle.

Le doublet est incliné à environ 45 degrés, son point d'attache supérieur est situé le plus prés possible du sommet du pylône pour le dégager au maximum, le câble coaxial part perpendiculairement au fil de l'antenne pour la perturber le moins possible.

Le diagramme de rayonnement est fortement influencé par la

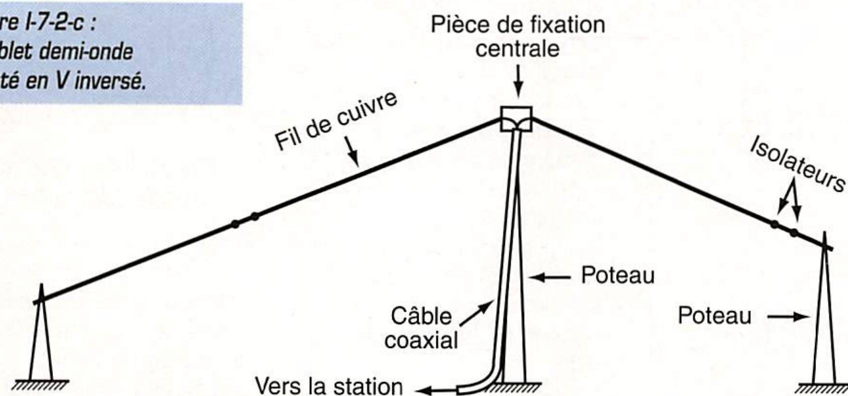


Figure I-7-2-c : Doublet demi-onde monté en V inversé.

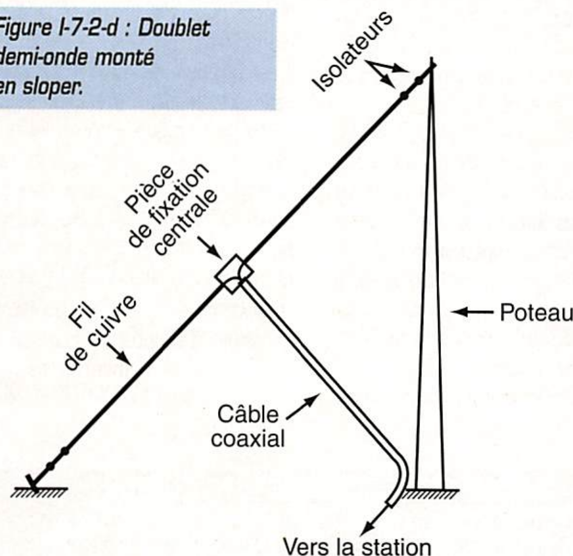


Figure I-7-2-d : Doublet demi-onde monté en sloper.

présence du support qui agit comme réflecteur, surtout s'il est métallique, si bien que l'antenne présente une légère directivité. En outre elle rayonne avec une polarisation à composante verticale marquée.

Le sloper est utilisé quand un seul support est disponible, mais aussi dans la chasse aux grandes distances sur les bandes basses pour profiter de sa légère directivité. On en place alors quatre tout autour du pylône, avec quatre descentes coaxiales et un commutateur à la station qui permet de choisir celle qui donne le meilleur signal sur un correspondant donné.

Quel que soit le montage retenu, il faut éviter de faire passer le doublet trop près d'une autre antenne, cela aurait pour effet de les dérégler tous les deux. Le doublet peut être retouché pour en tenir compte, nous le verrons, mais cette possibilité n'existe peut-être pas pour l'autre antenne. Si l'un des supports verticaux porte une Yagi par exemple, il faudra accrocher le doublet au moins à 2 mètres en dessous de celle ci. Pour vérifier l'influence, il suffit de faire tourner la Yagi tout en observant son ROS ; si le ROS varie en cours de rotation, c'est que la Yagi est perturbée.

I-7-3 LA PIECE SUPPORT CENTRALE

La figure I-7-3-a donne un exemple de réalisation d'une pièce support centrale.

Cette pièce est réalisée avec une plaque de matière plastique style lucoflex ou plexiglas d'au moins 5 mm d'épaisseur.

Toutes les fixations sur cette plaque sont faites avec des colliers en Nylon ou même avec du fil de cuivre isolé HO7V-U 1,5 mm². On perce la plaque de part et d'autre du câble coaxial par exemple, on passe le collier (ou le fil de 1,5) dans les deux trous et on serre fort.

On remarquera la boucle que fait le câble coaxial vers le ciel, afin que l'eau de ruissellement ou de condensation ne pénètre pas dans la tresse. Sans cette précaution, attendez vous après quelques jours de pluie à voir de l'eau sortir de votre fiche coaxiale dans votre coin radio. Préparez vous aussi à acheter un nouveau câble.

Une torsade de trois ou quatre tours permet de fixer chaque bras du doublet à la plaque centrale, le fil peut garder son isolant dans cette épissure, cela le rallonge légèrement au point de vue électrique par un petit effet de self, mais qui sera compensé lors de la procédure de réglage.

On peut aussi enlever l'isolant au niveau de la torsade pour éviter ce phénomène, mais il faudra alors donner un coup de soudure sur cette épissure pour éviter les mauvais contacts générateurs de

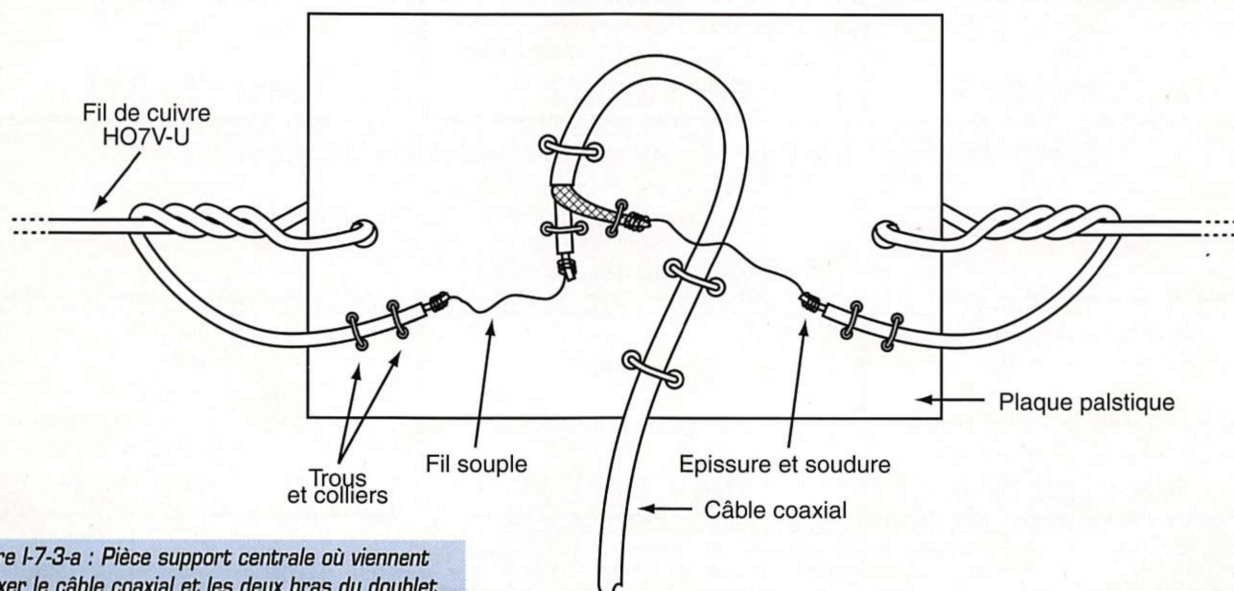


Figure I-7-3-a : Pièce support centrale où viennent se fixer le câble coaxial et les deux bras du doublet.

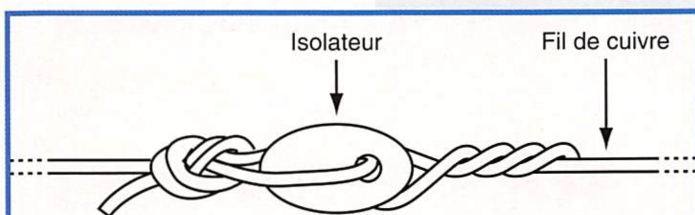


Figure I-7-4-a : Isolateur type œuf céramique avec l'antenne à droite et la drisse support à gauche.

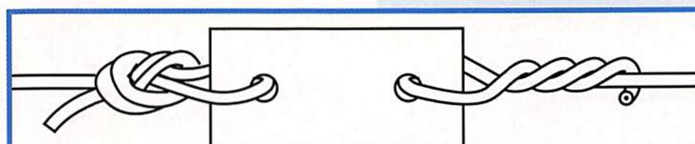


Figure I-7-4-b : Pièce support d'extrémité simple.

parasites lorsque le fil s'oxydera à ce niveau.

Attention à ne pas chauffer exagérément le fil pendant la soudure afin de ne pas fragiliser le métal.

Comme on peut le voir sur le dessin, chaque fil est fixé en deux points sur la plaque. En effet, l'antenne va bouger avec le vent, si ses mouvements sont transmis aux soudures avec le câble coaxial, celles-ci casseront inéluctablement.

Pour la même raison, l'âme du câble et sa gaine sont fixées elle aussi fermement à la plaque, malgré cela, elles ne sont pas soudées directement aux deux bras de l'antenne, mais le sont par l'intermédiaire de quelques centimètres de fil souple qui encaissera tout mouvement résiduel. Ces deux fils souples, de petit diamètre, sont épissés et soudés aussi bien côté câble que côté brin d'antenne.

Ce luxe de précaution a pour seul but de limiter les expéditions au sommet du pylône pour aller y réparer un fil cassé ou dessoudé.

I-7-4 ISOLATEURS D'EXTREMITE

Chaque extrémité du doublet demi-onde se termine sur un ou deux isolateurs sur lequel vient se prendre la drisse qui servira à hisser l'antenne.

La figure I-7-4-a montre un isolateur type noix, ou oeuf céramique avec une épissure côté antenne et un noeud dit de plein poing côté drisse. L'épissure est faite sur 10 à 15 centimètres sans enlever l'isolant du fil et sans soudure, ce qui permettra tout réglage ultérieur.

Si la solution poulie plus drisse n'est pas retenue, par exemple si l'on a accès facilement au point d'accrochage, n'importe quel fil ou câble peut être employé pour soutenir l'antenne, dans la mesure où il est au moins aussi solide que le fil de cuivre utilisé: fil de fer ou fil de cuivre de même diamètre.

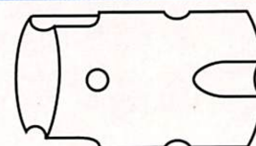


Figure I-7-4-c : Copie d'un isolateur type œuf.

Il est possible de réaliser un isolateur simple avec une plaque de matière plastique comme indiqué figure I-7-4-b, on peut aussi copier un isolateur type noix en perçant deux trous à 90 degrés dans un morceau de barre cylindrique en matière plastique et en limant des gorges pour guider le passage des fils (figure I-7-4-c).

André DUCROS, F5AD

CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES S.A.R.L.
VENTE PAR CORRESPONDANCE DE PRODUITS HF/VHF
BP 435 - 49304 CHOLET CEDEX - TÉL 02 41 62 36 70 - FAX 02 41 62 25 49

Tarif gratuit sur demande • Règlement à la commande par chèque ou mandat. Par téléphone : numéro de carte bancaire (avec date d'expiration) • Frais de port : < 1 kg = 18,50 F - > 1 kg = 36,40 F

CC 110 Récepteur TVA 1,2 GHz
Kit F5RCT
Réception 1,1 à 1,3 GHz
Sous-porteuse son 5,5 MHz
Tuner compris
Prix : 290,00 F

CC 223 Emetteur TVA 1,2 GHz
Kit F5RCT
Nouveau modèle
Emplacement module hybride inclus sur circuit imprimé. **Sortie octobre 1996**
Prix : 690,00 F

CC 09 Interface JV-FAX
Kit F5RCT
MHZ 162 (sept. 96)
Livrée avec connecteurs RS232
Prix : 50,00 F

PROMOTION D'AUTOMNE DU 22 SEPTEMBRE AU 22 NOVEMBRE
CC 902 Kit Fréquencemètre LCD
0 à 2,5 GHz - Décalage E/R - Livré avec logiciel de programmation de décalages.
Prix exceptionnel : 490,00 F

CC 421V Synthétiseur VHF
Kit F5RCT/F1CNX
MHZ 160 - 162 - 163
Microcontrôleur - clavier 16 touches
afficheur LCD - 10 mémoires
Prix : 790,00 F

CC 105 Convertisseur 50/28 MHz
Kit F1ASK
N O U V E A U
Prix : 100,00 F

CC 120 Récepteur 80 ou 40 m
Kit F6BQU
MHZ 161 (août 96)
– Préciser la bande à la commande –
N O U V E A U
Prix : 140,00 F

Rendez-vous les 12 et 13 octobre 1996 à
H A M E X P O - AUXERRE (89) - 12 et 13 octobre 1996

SRC pub 99 41 78 78 09/96

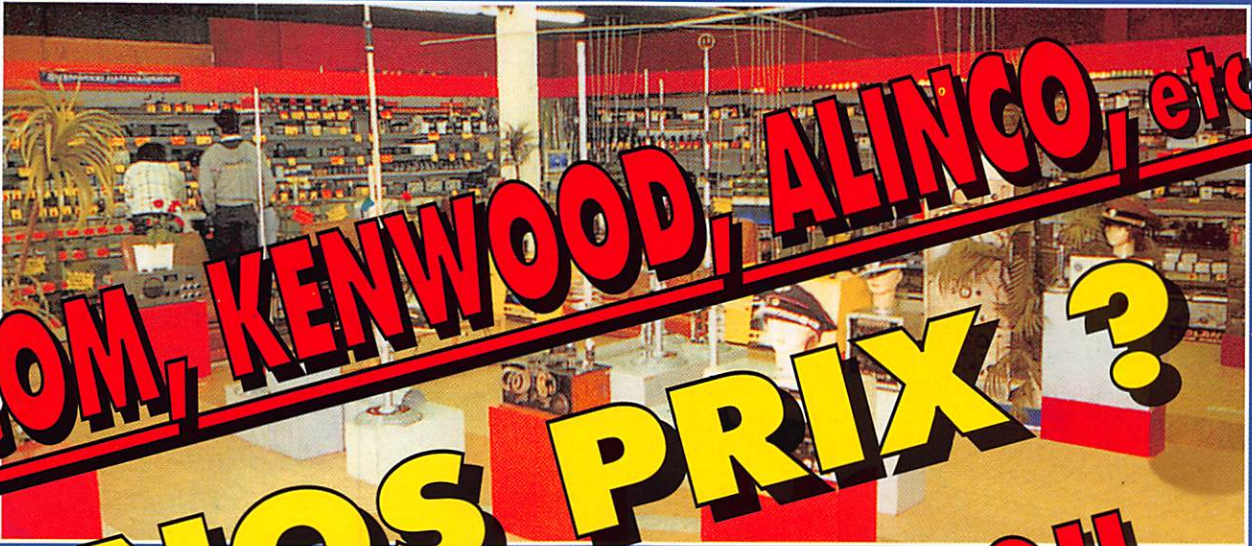
SARCELLES

LE PROS A ROMEO

DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 39 93 68 39 et 39 86 39 67 — FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES — Fax 39 86 47 59



ICOM, KENWOOD, ALINCO, etc...

NOS PRIX ?



IL FAUT ÊTRE FOU

POUR DÉPENSER PLUS !!!

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI : de 9 h 00 à 12 h 30
et de 14 h 30 à 19 h 30
DIMANCHE : 9 h 00 à 12 h 00

BON DE COMMANDE

NOM .... PRÉNOM ....

ADRESSE ....

.... TÉL ....

CODE POSTAL .... VILLE ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

....

Chèque à la commande - Frais de transport de 70 F à 150 F (nous consulter)

Synthétiseur VHF à microcontrôleur

3ème partie : La commande

Dernière partie du synthétiseur de fréquence présenté dans les numéros 160 et 162 de MEGAHERTZ magazine, elle est organisée autour d'un microcontrôleur.

Le coeur de cette interface est un 87C52 de chez Intel ou Philips. Cette réalisation permet de commander le module synthétiseur précédemment décrit par F5RCT (MEGAHERTZ magazine N°160 et 162).

Cette interface est destinée à la programmation du synthétiseur UMA1017 de 50 MHz à 1 GHz, ce qui laisse entrevoir beaucoup de possibilités pour les amateurs de bricolage. Ce module se compose d'un 87C52, d'un clavier matricé, d'un afficheur LCD et d'un préampli BF pour le microphone. Dans les lignes qui suivent, je vais essayer de vous expliquer comment utiliser cette unité de programmation qui possède presque toutes les possibilités d'un émetteur-récepteur du commerce pour bien moins cher !

Présentation de la carte micro

Ce module de commande se présente sous forme d'une carte de dimensions 110 x 72 mm plus un afficheur standard (1 ligne 16 caractères) et un clavier matricé 16 touches. Cet ensemble pourra sans problème être monté dans une boîte appropriée afin d'en faire une commande déportée pour la voiture, ou bien il pourra également être monté dans le poste à modifier.

Description du schéma

Pour un amateur expérimenté, je ne pense pas qu'il y ait beaucoup de problèmes à assimiler le schéma. En fait pour des raisons de simplification et d'économie, presque toutes les fonctions sont réalisées par le micro-contrôleur. La seule fonction analogique sur cette carte est le préamplificateur BF qui est nécessaire dans le cas d'une commande déportée. Ce circuit préamplifie le signal du microphone électret, le limite par écrêtage, et réduit la bande passante de 300 à 3000 Hz.

Description du programme

Pour cette description, je ne vais pas rentrer dans les détails mais je vais essayer de vous montrer quelques subtilités du logiciel en l'illustrant avec un petit organigramme.

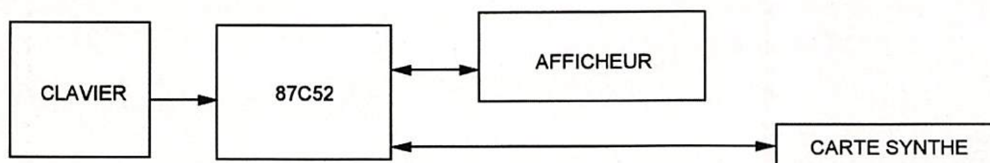
La fonction principale :
Dès la mise en marche, on scrute le clavier et on teste si les deux touches A et C sont enfoncées. Si c'est le cas, on va dans la fonction preset qui est décrite un peu plus loin. Si ce n'est pas le cas, on commence par lire le contenu du tableau de configuration du TX. Ce tableau se trouve dans l'EEPROM. En fonction des octets lus, on positionne des FLAGS (indicateurs) qui vont être utilisés tout au long du programme. Parmi ces indicateurs, il y a entre autres la fréquence de la FI qui sera utilisée lors du calcul des octets à transférer vers la PLL ainsi que le mode Supra ou Infra.

Aprés la lecture de ces flags, on viendra lire le contenu de la mémoire zéro pour initialiser l'appareil. Je vous conseille de mettre dans la mémoire zéro votre fréquence habituelle (relais local par exemple). Cette mémoire sera lue à la mise sous tension de l'appareil.

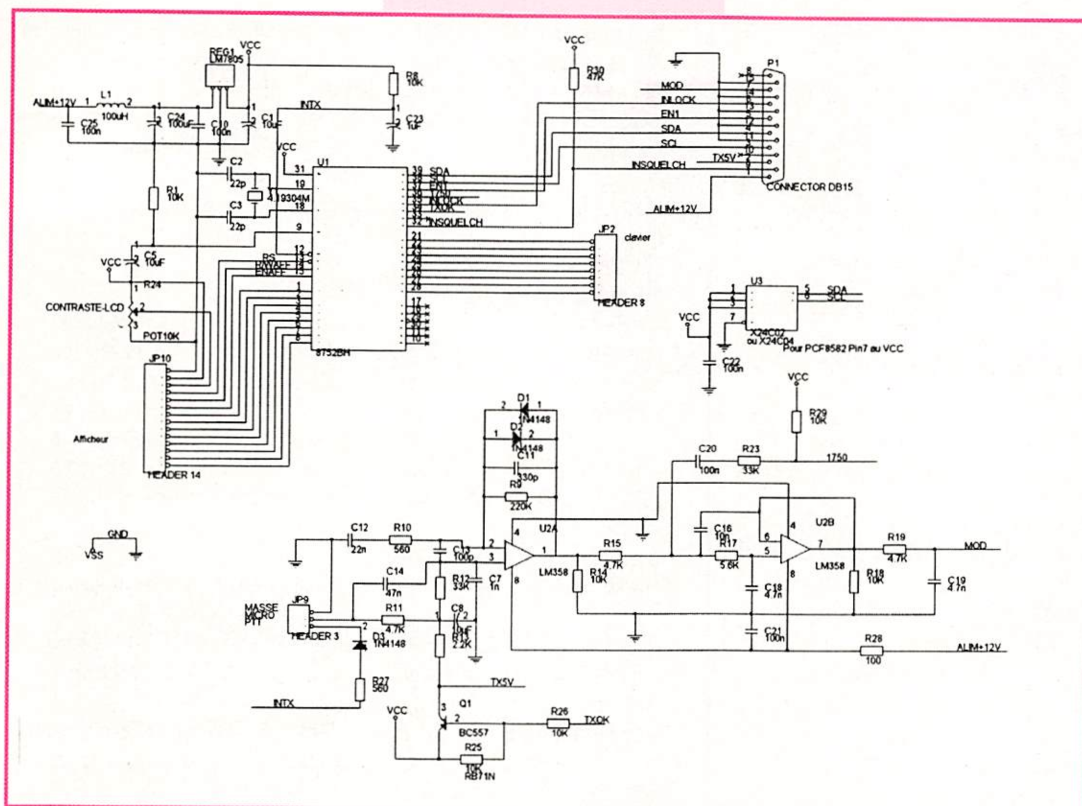
Ensuite la seule tâche de la fonction principale sera de surveiller l'état du signal venant de la pédale d'émission et de savoir si une touche du clavier est enfoncée.

Suivant l'état de la commande d'émission, la fonction principale appellera la routine de chargement des données vers la PLL en lui indiquant l'état TX ou RX. Il faut savoir que les registres sont déjà calculés et qu'il ne reste plus qu'à les transférer vers l'UMA1017. La validation de la sortie TX sera positionnée seulement lorsque la PLL sera verrouillée. Il est vrai que le temps de réponse est primordial, mais on ne peut pas autoriser l'étage de puissance si l'on est pas sur la bonne fréquence (le sérieux du radioamateur est en jeu).

Dans le cas où une touche est enfoncée, on positionne un indicateur qui signale une touche enfon-



Synoptique de l'interface.



cée et on passe dans une routine de traitement du clavier. Voilà le travail de la fonction principale. Pas besoin d'utiliser un gros processeur, le 80C52 suffit amplement avant qu'il ne donne des signes de fatigue !

Fonction transfert des données vers PLL:
Beaucoup d'OMs redoutent les nouvelles générations de PLL, car c'est le transfert série des données qui pose tant de problèmes. Fini le temps des MC145151 à chargement parallèle avec les roues codeuses.

Cette fonction a pour rôle de transférer les données précalculées vers la PLL dans les deux modes TX ou RX. La seule différence est dans le mode TX ; on positionne le port de commande d'émission qui est disponible à la sortie du micro-contrôleur. Ce fil de commande dépend donc de la pédale de commande TX et de l'information de verrouillage PLL qui revient du module synthétiseur. Si la PLL n'est pas verrouillée en émission l'afficheur indiquera «PLL DEVERROUILLEE».

Fonction traitement touche :
Dès l'entrée de cette fonction, un flag est positionné pour bloquer le clavier pendant que l'on est en émission. Ensuite, il faut détecter si c'est une touche de fonction ou touche numérique.

Si on détecte une touche numérique, on appelle une sous routine de transcodage (car la valeur lue lors d'une saisie clavier n'a rien d'un chiffre de 0 à 9 ; n'oublions pas que c'est un clavier matricé).

Si c'est une touche de fonction, on appelle la sous fonction correspondante (MEM SCAN SHIFT...). La routine de traitement du clavier est suivie par l'affichage sur le LCD.

Fonction recherche de porteuse :
La fonction de scan est appelée par la fonction traitement touche lorsqu'elle détecte la touche UP ou DOWN (B ou A). La seule différence entre les deux touches est le flag de sens. On a une variable qui est une image de la fréquence de trafic à laquelle on va ajouter + ou - 12.5kHz. Ensuite, on appelle la fonction transfert pour charger la nouvelle valeur de fréquence et on attend l'information de verrouillage de la PLL, puis on revient dans la fonction scan et on teste l'information de squelch. Si celle-ci est positionnée (porteuse détectée), on arrête le scan et on retourne à la fonction principale, sinon on relance la même routine de scan.

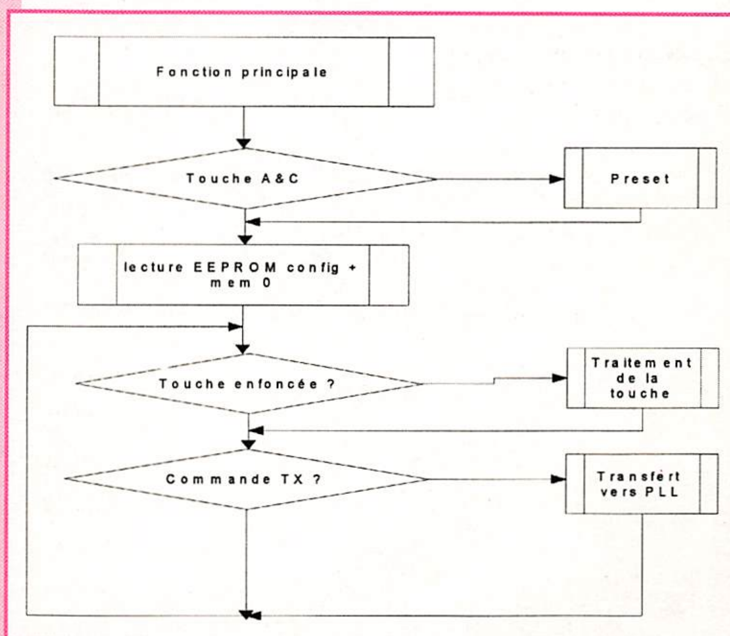
• Première mise en route :
Dès la première mise sous tension, il faudra appuyer sur les deux touches A & C en même temps. Cette opération aura pour effet de mettre le micro-contrôleur dans un mode d'initialisation (preset) dans lequel on configure le type de poste qui recevra le synthétiseur.

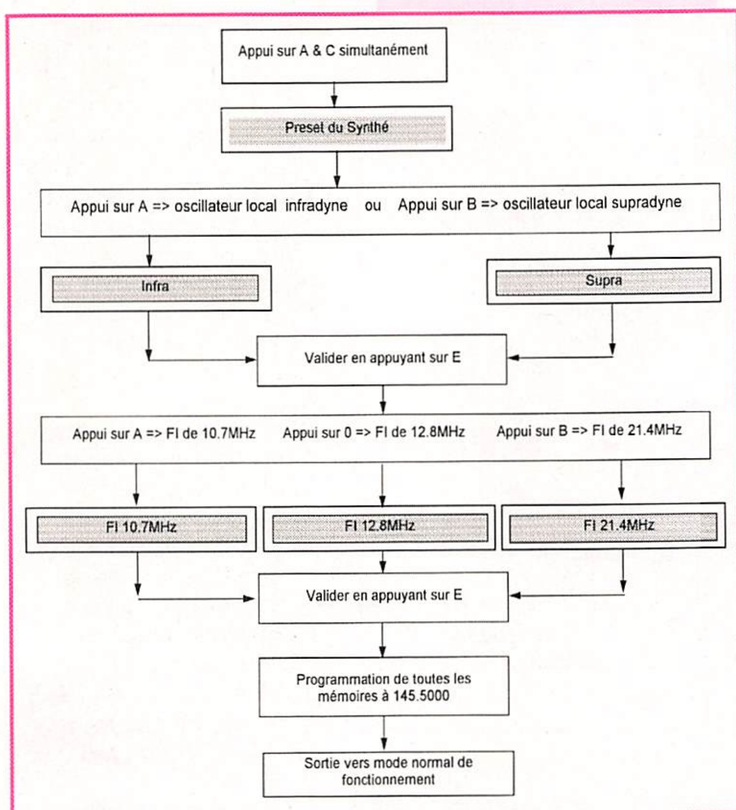
Pour être plus clair, on lui dira que l'oscillateur local travaille en supradyne ou infradyne et la fréquence intermédiaire est de 10.7MHz, 12.8MHz ou 21.4 MHz. Pour le synthétiseur 144 MHz seules les FI de 10.7 et 12.8 MHz sont valables. Toutes les opérations seront guidées par des messages sur l'afficheur. Cette opération peut être refaite autant de fois que l'on veut.

Il faudra bien connaître toutes les caractéristiques du poste que l'on veut transformer, car le bon fonctionnement de l'ensemble en dépend. Pour la fréquence FI, le renseignement est vite trouvé. Il suffit de regarder la valeur des filtres en sortie du 1er mélangeur (en général, on les aperçoit très vite en ouvrant les capots du poste).

Le mode Supra sera sélectionné avec le synthétiseur 144 MHz de F5RCT, car le VCO de la PLL travaille au-dessus de la fréquence à recevoir. Pour ceux qui ont un peu de fibre soft, j'ai fait un petit organigramme qui va expliquer de façon visuelle les opérations de preset.

Les touches UP et DOWN servent :
- à incrémenter ou décrémenter la fréquence synthétisée au pas de 12,5 kHz.
- à incrémenter ou décrémenter les mémoires en mode rappel ou enregistrement mémoire.

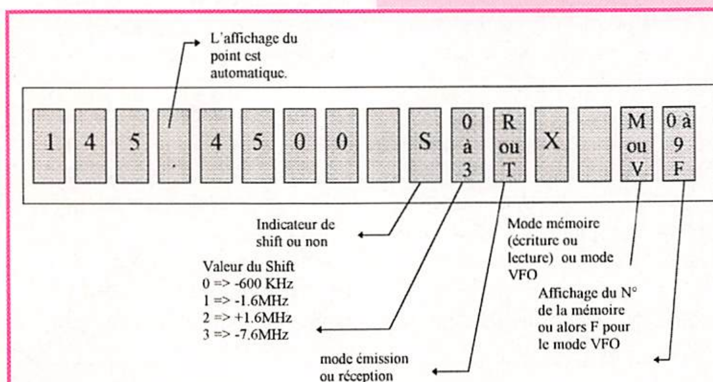


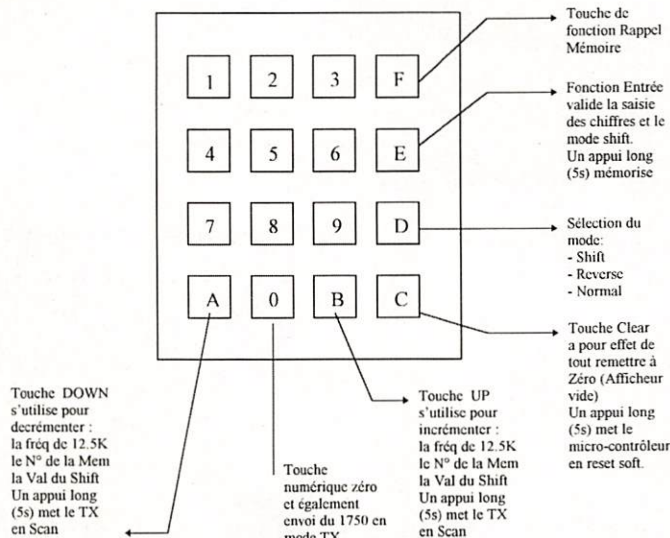


– à modifier la valeur du shift (pour lire le shift sélectionné, il faut rester appuyé sur la touche A ou B).

– à partir en scan (recherche de station).

Les touches de «0» à «9» servent bien évidemment à sélectionner la fréquence à synthétiser en ayant pris soin après la saisie des chiffres de valider avec la touche «E».





Quelques exemples d'utilisation :
- Si on veut synthétiser une fréquence de 145,375 MHz en RX et TX, on frappe les touches 1 4 5 3 7 5 et ensuite E (le point est automatique).

- 145,775 MHz avec un shift de -600 kHz on frappe les touches 1 4 5 7 7 5 E, ensuite D et on valide avec E

Pour la future version UHF :
- 430,225 MHz avec un shift de +1,6 MHz on frappe les touches 4 3 0 2 2 5 E, ensuite D et on sélectionne le shift avec A et B et on valide avec E

• Mémorisation :
Lorsque l'on veut mémoriser une fréquence, on appuie sur la touche E durant 5 secondes. L'afficheur indique le numéro de la mémoire et son contenu. La sélection du numéro de la mémoire se fait avec les touches A ou B. Une fois sélectionnée, on écrase le contenu avec la touche E. L'ancienne valeur mémorisée est remplacée par la nouvelle valeur indiquée sur l'afficheur au moment de la mise en mémoire. Le shift est également mémorisé.

Exemple: 145,525 MHz et mémorisation :
On frappe les touches 1 4 5 5 2 5 E, pour mémoriser on appuie une seconde fois sur la touche E durant 5 secondes, on sélectionne alors la mémoire avec A ou B, puis on valide avec E.

• Rappel d'une mémoire :
Pour rappeler le contenu de la mémoire 2 par exemple, on frappe les touches suivantes : F , B deux fois jusqu'à ce que l'afficheur indique à droite M2. On valide la mémoire avec E pour que le contenu de la mémoire 2 soit transféré comme état courant. L'afficheur indique V2 à droite. Le synthétiseur fonctionne comme on l'avait laissé lors de la mémorisation de l'état M2. Il faut toujours valider une mémoire avec E pour que l'on puisse passer en émission.

• Shift :
la touche shift permet le décalage à l'émission pour les relais (de - 600 kHz, +/- 1,6 MHz, - 7,6 MHz), d'être en mode reverse (cette fonction sert à écouter la fréquence d'entrée d'un relais) ou d'être en mode normal.

Le fait d'appuyer une fois sur cette touche activera le mode shift. Ensuite, il faut soit valider par E (pour -600kHz) ou choisir le shift (avec A et B) et valider par E. En mode shift, une action de la touche D fait passer en reverse; une seconde fois permet de revenir en mode normal.

Sur l'afficheur quatre valeurs apparaissent après la lettre S par la sélection des touches A ou B

0	-600 MHz
1	-1,6 MHz
2	+1,6 MHz
3	-7,6 MHz

• Clear :
La touche C efface le contenu de l'afficheur lors d'une entrée erronée sur le clavier. Si on appuie plus de 5s, on provoque un reset de la carte micro-contrôleur.

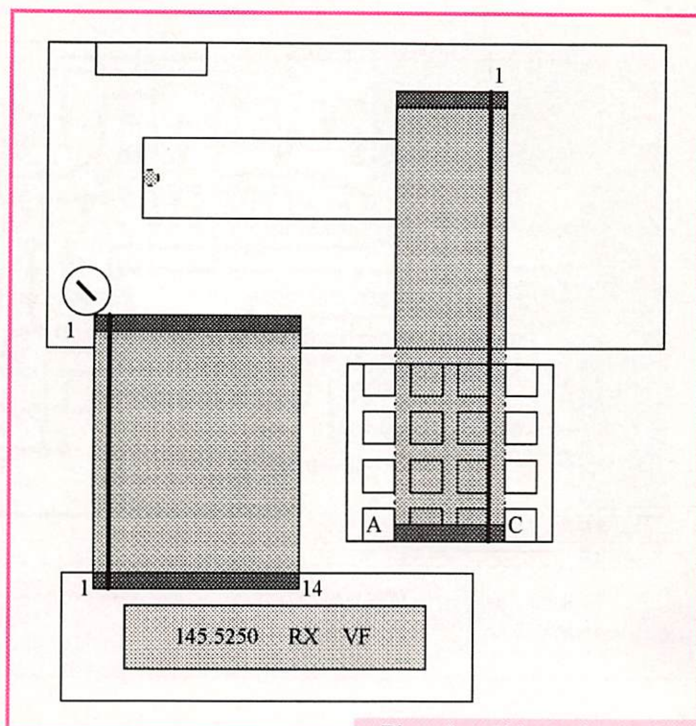
• Tone 1750 :
Pour envoyer une tonalité de 1750 Hz on aura bien évidemment sélectionné la fréquence d'un relais avec son shift. On actionne la commande TX et on appuie en même temps sur la touche 0 du clavier numérique. Dès que l'on relâche la touche numérique, on arrête d'envoyer la tonalité. D'autres tonalités peuvent être disponibles sur les autres colonnes du clavier.

Caractéristiques de la carte microprocesseur

- Fréquences de 50 MHz à 999 MHz au pas de 12,5 kHz en émission et réception.

Liste des composants

Qté	Référence	Désignation
3	C1, C5, C8	10uF
2	C2, C3	22p
1	C7	1n
5	C10, C20, C21, C22, C25	100n
1	C11	330p
1	C12	22n
1	C13	100p
1	C14	47n
1	C16	10n
2	C18, C19	4,7n
1	C23	1uF
1	C24	100uF
3	D1, D2, D3	1N4148
1	P1	DB15
1	L1	100uH
1	Q1	BC557
1	REG1	LM7805
7	R1, R8, R14, R18, R25, R26, R29	10k
1	R9	220k
2	R10, R27	560
3	R11, R15, R19	4,7k
2	R23, R12	33k
1	R13	2,2k
1	R17	5,6k
1	R24	POT10k
1	R28	100
1	R30	47k
1	U1	87C52
1	U2	LM358
1	U3	X24C02 ou 24C04
1	Y1	4,19430 MHz
1	afficheur LCD	1 ligne 16 caract.
1	clavier	16 touches



Plan de câblage du clavier et de l'afficheur.

- Modulateur BF intégré avec 1750 Hz et entrée micro électret.
- Programmation du décalage FI : +/- 10,7 MHz, +/- 12,8 MHz ou +/- 21,4 MHz.
- Shifts pour les relais - 600 kHz ; +/- 1,6 MHz et - 7,6 MHz.
- 10 mémoires en EEPROM.
- Mode shift, normal, reverse et recherche automatique de porteuse.

Réalisation pratique

Le montage de cette carte est de la plus grande simplicité. Il faut bien suivre la nomenclature et le schéma d'implantation. Chaque composant a sa place, et faites bien évidemment attention au sens d'orientation s'il y a lieu. Pour des raisons de maintenance, je conseille de monter un support 40 broches pour le micro-contrôleur et des connecteurs pour l'afficheur et le clavier.

Le montage du clavier a un sens. Le fait de l'inverser ne détruira rien, mais le clavier sera mal interprété et on ne s'y attend pas forcement.

Il est par contre important de faire la liaison entre la carte micro et l'afficheur avec le plus grand soin et en prêtant attention au sens et au brochage, car si cette liaison n'est pas faite correctement rien ne fonctionnera et l'afficheur n'appréciera pas forcément. Le câble DB15 assure la liaison avec la carte synthétiseur. Assurez-vous de brancher les deux extrémités du câble avant l'alimentation. Si l'on a moyen de surveiller la consommation pour la première mise en route, ce serait préférable. La consommation maximale est inférieure à 60mA pour le synthétiseur et la carte micro-contrôleur équipée d'un 87C52.

On commencera par régler le contraste de l'afficheur sur le petit potentiomètre près du connecteur du LCD (il se peut que le réglage soit au maximum de contraste, car cela dépend des fabricants de LCD). Si après le démarrage l'afficheur indique des chiffres et des caractères étranges, cela provient de l'EEPROM qui n'est pas initialisée ; en appliquant la procédure de la première mise en route tout reviendra dans l'ordre. Si la mise en mémoire ne se fait pas, vérifiez l'état du câble et que les 3 fils de programmation de l'UMA1017 sont à 5V au repos.

Le connecteur à 3 broches sur le côté droit du circuit imprimé sert à relier le micro et la commande d'émission. La commande d'émission qui va vers l'émetteur n'est pas la même que celle du microphone, elle est en fait contrôlée par le programme.

Il ne reste plus qu'à vous souhaiter bon trafic ! Cette carte micro servira aussi à piloter une version UHF qui est à l'étude par F5RCT (avec la possibilité de moduler directement en 9600 bauds). F1CNX étudie également une interface pour piloter le synthétiseur à partir de Windows! On rapproche le multimédia du radioamateurisme !!!

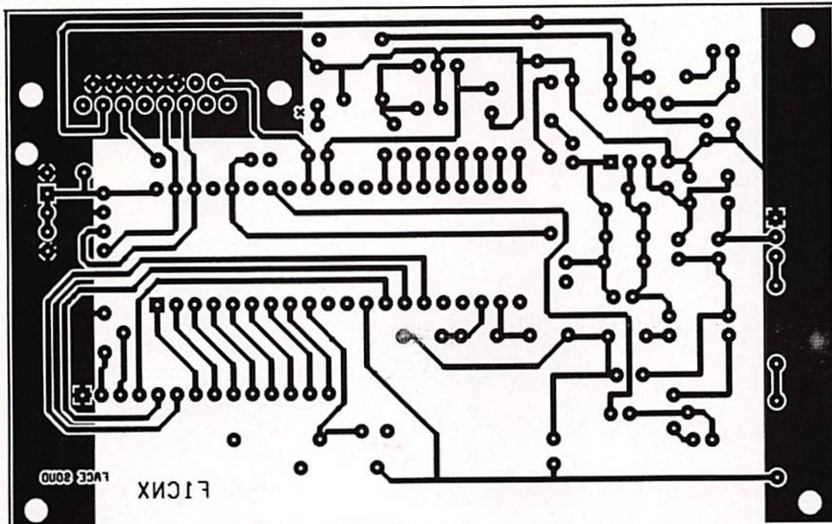
Le kit avec les composants ainsi que le micro-contrôleur programmé sont disponibles chez CHOLET COMPOSANTS.

F1CNX @ F6KFG.FCAL.FRA.EU

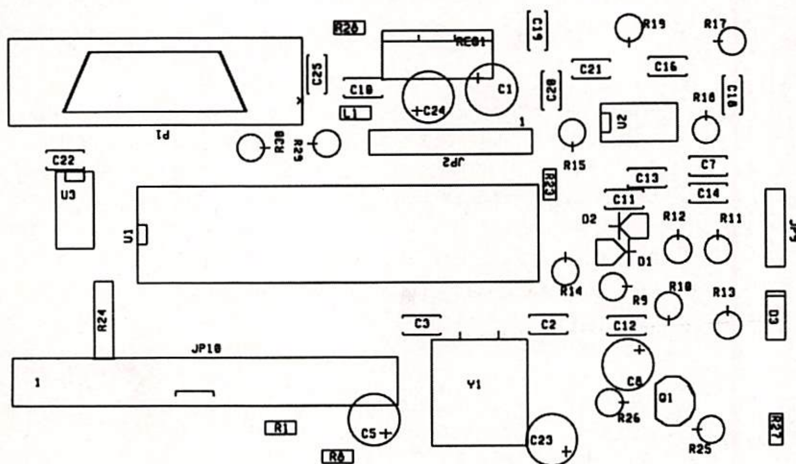
Nicolas KRASNANSKY, F1CNX

REDACTION
Tél. : 99 26 17 95
Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

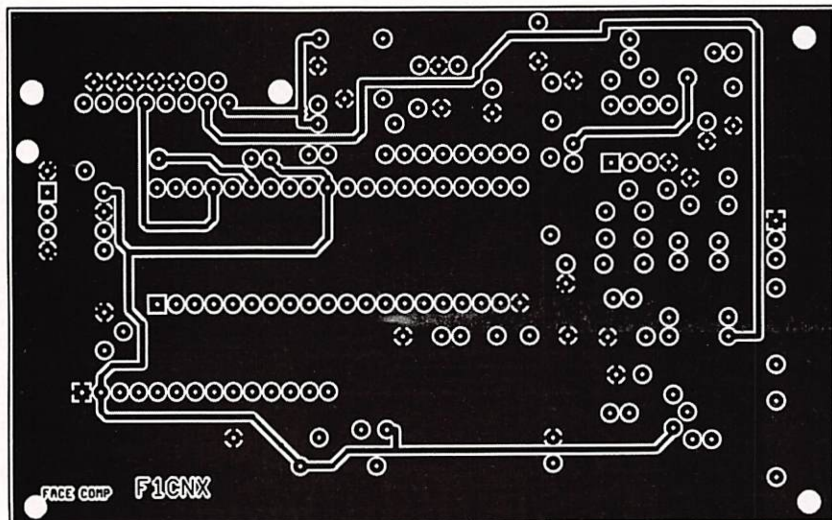
ABONNEMENTS
Tél. : 99 57 75 73
Fax : 99 57 60 61
UNIQUEMENT



Face soudure. Vue par le côté composants. Ech. 1.



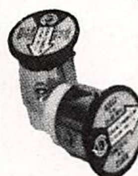
Implantation des composants. Ech. 1.



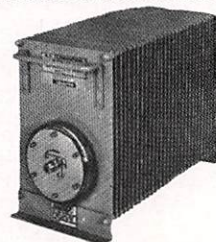
Face composants. Ech. 1.

WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD





Boîtier BIRD 43
450 kHz à 2300 MHz
100 mW à 10 kW
selon bouchons
tables 1 / 2 / 3 / 6
Autres modèles et bouchons sur demande



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux pour grandes puissances
Wattmètre PEP

TUBES EIMAC

FREQUENCEMETRES OPTOELECTRONICS de 10 Hz à 3 GHz



- **Portables**
  M1
  3000A
  3300
  SCOUT (40)
  CUB
- **De table**
  SSB-220A
  8040

Documentation sur demande

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE – ZONE INDUSTRIELLE
B.P. 46 – 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88 – Fax : (1) 60.63.24.85
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

MRT•0396•3•



PRO 144
VHF FM
2 POSTES EN 1
Livré avec adaptateur voiture, bloc piles, antenne 25 cm, chargeur,







EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS S.A.

DES NOUVEAUTES, DES NOUVEAUTES, ET ENCORE DES NOUVEAUTES !





EF 1000-7 : Fréquencemètre 7 digits
Plage de fréquence : 0,4 MHz à 1 GHz
Puissance maximale : 150 W
Contrôlé par microprocesseur, virgule flottante





SX-144/430 : Tos / Wattmètre
Plage de fréquence **VHF / UHF**
Puissance directe 1-10-1000 Watts





PS-1220 VU Alimentation stabilisée vu-mètre
12-15 V DC réglable - 20 Ampéres
Filtre HF intégré - Sortie fiches banane, bornier, fiche allume cigare

DAIWA



CN-410-M : Tos / Wattmètre
Plage de fréquence :3,5-150 MHz
Puissance directe : 15/150 W.
Dimensions : 71 x 78 x 100 mm



X-007
Laryngophone transformant les vibrations de la peau, produites par les cordes vocales, en signal audio.

DIAMOND



SX-1000 : Tos / Wattmètre
1,8-160 MHz / 430-1300 MHz
Puissance max. : 200 W
Dimensions : 155 x 63 x 103 mm



ASTATIC
1104-C :
Micro de base préampli
Pastille céramique
Impédance 100-5000 Ω
Gain réglable
Alimentation : pile 9 V
Cordon spirale 6 brins

VECTRONICS



HF600-QSK : Amplificateur linéaire
Plage de fréquence :1,8 - 29,7 MHz
Puissance maximun : 1000 W.
Dimensions : 355 x 420 x 204 mm

VECTRONICS



VC300-DLP :
Boite d'accord HF 300 W + charge fictive
Plage de fréquence :1,8 - 30 MHz
Puissance maximun : 200 W.
Selecteur d'antenne 6 positions

CONTACTEZ NOUS POUR CONNAITRE LE REVENDEUR LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS

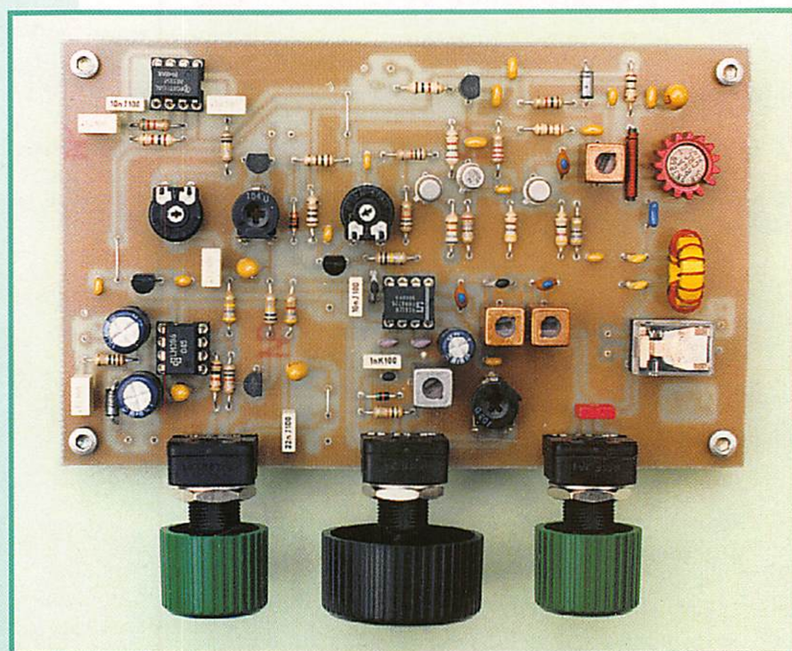
EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS S.A.

D 117 • 11500 NEBIAS
Tél. : 04.68.20.87.30
Fax : 04.68.20.80.85

Pour recevoir un catalogue, retournez-nous ce coupon dûment complété,

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Tél : .... Fax : ....

Un émetteur-récepteur décamétrique simple pour tous



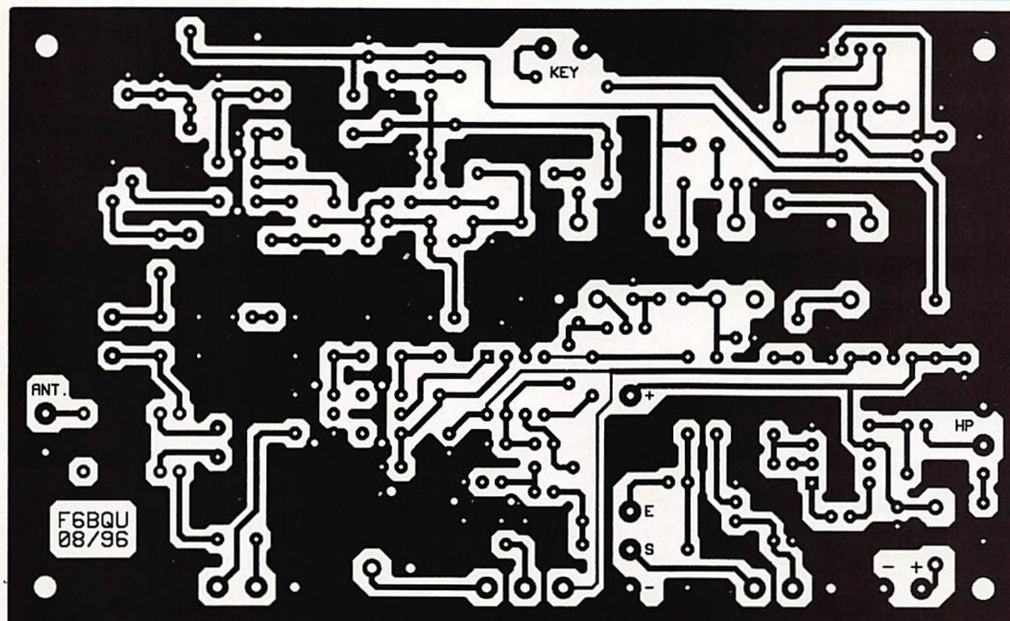
Dans cette série d'articles, nous vous proposons des montages réalisables par des débutants. Nous commeçons par le décamétrique, mais il y aura aussi des montages VHF et des accessoires pour la station avec comme point commun la simplicité et la disponibilité des composants.

Un petit émetteur devait être adjoint au récepteur déca simple dont la description est parue dans le n°161 de MEGAHERTZ, pour transformer celui-ci en émetteur-récepteur très simple à réaliser par tous. A l'origine il était question d'utiliser le récepteur réalisé et de le compléter avec une platine séparée comportant un émetteur DSB (phonie en double bandes latérales) avec ses circuits de commande émission-réception.

Deux raisons m'ont décidé à ne pas publier cette réalisation, qui sur le plan technique fonctionne malgré tout correctement. En effet il était délicat, pour un débutant, de modifier la platine réception en coupant les pistes du circuit imprimé et d'y raccorder correctement la platine émission. Ensuite l'utilisation de la DSB avec une puissance de 1 à 2 watts demande beaucoup de patience pour réaliser un QSO, on y arrive, mais on est vite noyé dans le brouhaha des stations puissantes, ce qui risque de lasser très rapidement et de faire ranger au placard le petit émetteur. Il faut aussi avoir du plaisir à utiliser ce que l'on vient de réaliser et c'est pour cela que le projet s'est transformé en petit émetteur-récepteur CW (télégraphie) très compact. En télégraphie, avec une bonne antenne bien dégagée, les QSO avec 1 watt de puissance ne seront pas difficiles à réaliser. Préférez les fréquences où se trouvent les stations QRP (petite puissance), 3560 kHz pour la bande des 80m et 7030 kHz pour la bande des 40m. Mais que ceux qui attendent la description d'émetteurs en phonie se rassurent, ils seront publiés ultérieurement, seront un peu plus QRO (puissants) sans dépasser toutefois les 5 à 10 watts HF et transmettront en BLU (bande latérale unique) et non en DSB.

Description

La platine comporte trois éléments distincts, le récepteur, l'émetteur, et les circuits de commutation émission-réception. Le récepteur est identique à celui décrit dans MEGAHERTZ n°161 pages 56 à 58. Il suffira de se reporter à l'article en question. Rappelons toutefois qu'il s'agit d'un récepteur à conversion directe de fréquence qui fonctionne de façon assez spectaculaire avec une excellente qualité de réception, au vu de la simplicité du schéma.



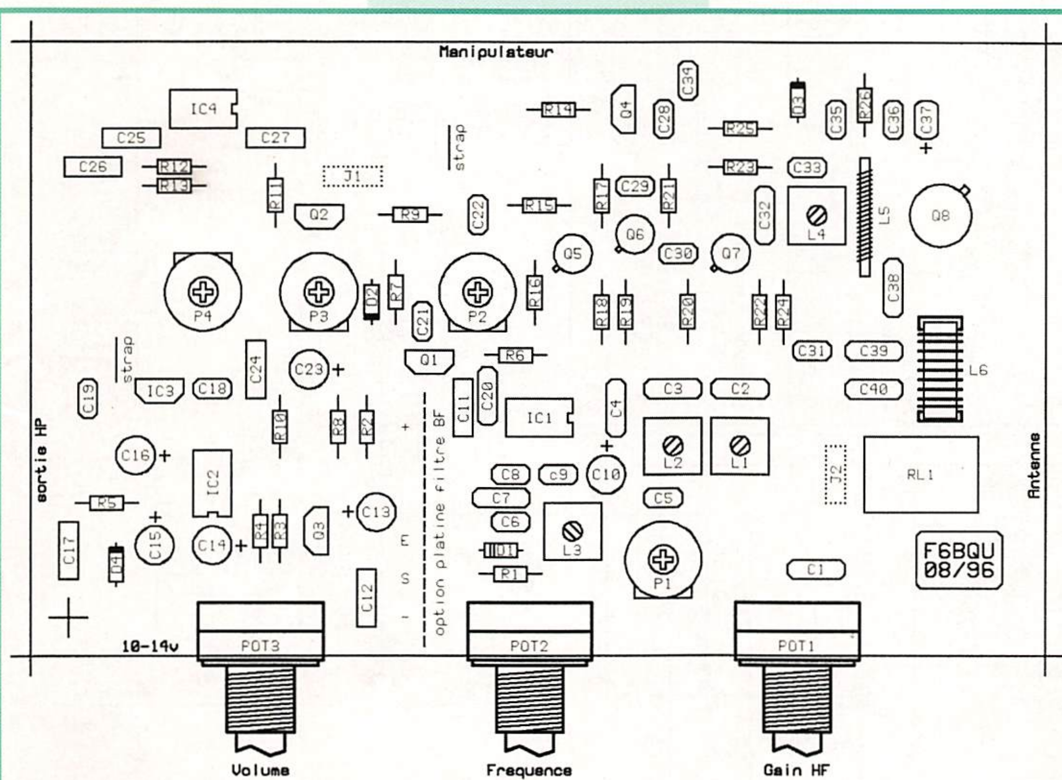
Circuit imprimé.

L'émetteur n'est pas bien compliqué; on aurait pu faire plus simple, mais on obtient vite des montages très instables et difficilement reproductibles. On prélève une partie de la tension du VFO (oscillateur à fréquence variable) du récepteur sur la broche 7 du NE612 au travers d'un condensateur de faible valeur C20. Pour ne pas perturber la fréquence de travail du VFO, qui doit être la même en émission qu'en réception, on utilise des étages séparateurs dont le premier (Q1) comporte un transistor à effet de champ qui a la particularité d'avoir une impédance très élevée sur son entrée. Ce qui évite la perturbation du VFO par la charge que constitue la chaîne émission. Q5 et Q6 constituent un étage tampon assurant la séparation avec les étages amplificateurs Q7 et Q8. Ces deux derniers étages sont polarisés en classe AB, ce qui assure une meilleure stabilité que la classe C, souvent utilisée en CW à cause de sa simplicité. Le filtre passe-bas de sortie (L6, C39, C40) diminue le niveau des harmoniques, une seule cellule suffisant pour la puissance de cet émetteur. La puissance de sortie est, suivant le type de transistor utilisé en Q8, comprise entre 1 et 2 watts HF. La commutation émission-réception n'est pas très compliquée. En abaissant le manipulateur on fait conduire le transistor PNP Q4 qui va alimenter les différents éléments permettant de passer en émission. En alimentant Q5 et Q6 on assure la continuité de la chaîne émission sans perturber le VFO. Q3 est saturé ce qui met la sortie BF du récepteur à la masse. Q2 est également saturé et commande le relais d'antenne en position émission (on aurait pu utiliser une commutation antenne à diodes, mais ce petit relais n'est pas cher et évite de gaspiller la moindre puissance aussi bien transmise qu'issue de l'antenne). P3 règle le délai de retombée du relais compris entre 0,2 et 3 secondes, permettant un trafic en "semi-breakin". IC4 (LM555 ou NE555) est également alimenté. Ce petit circuit est un oscillateur réglé à peu près sur 800 Hz. Il permet l'écoute locale de la manipulation, ce qui est loin d'être un gadget inutile.

Le signal BF issu de la broche 3 est ainsi appliqué à l'entrée de l'amplificateur basse fréquence IC2, le niveau d'écoute étant réglé par P4. Et voilà... c'est tout! Avouez que ce n'est pas très compliqué.

Montage

L'ensemble du montage tient sur une platine de 135 x 80 mm. On aurait pu réduire les dimensions de moitié mais le but premier n'était pas de faire un émetteur-récepteur ultra-miniature. Il doit être réalisable par tous et surtout par les novices du fer à souder en leur garantissant une excellente reproductibilité du montage. Un petit rappel avant le montage : il faut vérifier soigneusement la valeur des composants et leurs emplacements avant de les monter (il est plus facile de souder que de dessouder), en commençant



Implantation des composants.

Liste des composants

R5, R26 : 10 ohms
R22, R24 : 47 ohms
R7, R9 : 100 ohms
R23 : 220 ohms
R19 : 270 ohms
R20 : 470 ohms
R13, R14, R25 : 1 Kohms
R17 : 1,5 Kohms
R21 : 2,2 Kohms
R2 : 4,7 Kohms
R12 : 8,2 Kohms
R1, R3, R4, R15, R16 : 10 Kohms
R18 : 68 Kohms
R6, R8, R11 : 100 Kohms
R10 : 470 Kohms

C3 : 10 pF céramique
C20 : 15 pf coef. de température nul
C6 : 15 pF (bande 40 m) ou 100 pF (bande 80 m) coef. de température nul
C8, C9, C22 : 100 pF coef. de température nul
C2, C4, C32 : 150 pF céramique
C39, C40 : 470 pF (bande 40 m) ou 750 pF (bande 80 m) céramique
C7 : 1 nF polystyrène
C31 : 1 nF céramique boule
C5, C21, C30, C35 : 10 nF céramique boule
C1, C11, C25 : 10 nF polystyrène
C12 : 22 nF polystyrène
C17, C24, C26, C27 : 100 nF polystyrène
C18, C19, C28, C29, C33, C34, C36, C38 : 100 nF céramique boule
C13, C14, C23 : 10 µF tantale 16 V
C37 : 22 µF tantale 16 V
C10 : 220 µF chimique 10 V
C15, C16 : 220 µF chimique 25 V

IC1 : NE612
IC2 : LM386
IC3 : 78L06
IC4 : LM555

Q1 : BF245C
Q2, Q3 : BC548
Q4 : BC558
Q5, Q6 : BC108
Q7 : 2N2222
Q8 : 2N3866 ou 2N3553

D1 : BB909
D2 : 1N4148
D3, D4 : 1N4001

P2 : résistance ajustable à plat 1 Kohms
P4 : résistance ajustable à plat 2,2 Kohms
P1 : résistance ajustable à plat 20 Kohms
P3 : résistance ajustable à plat 100 Kohms

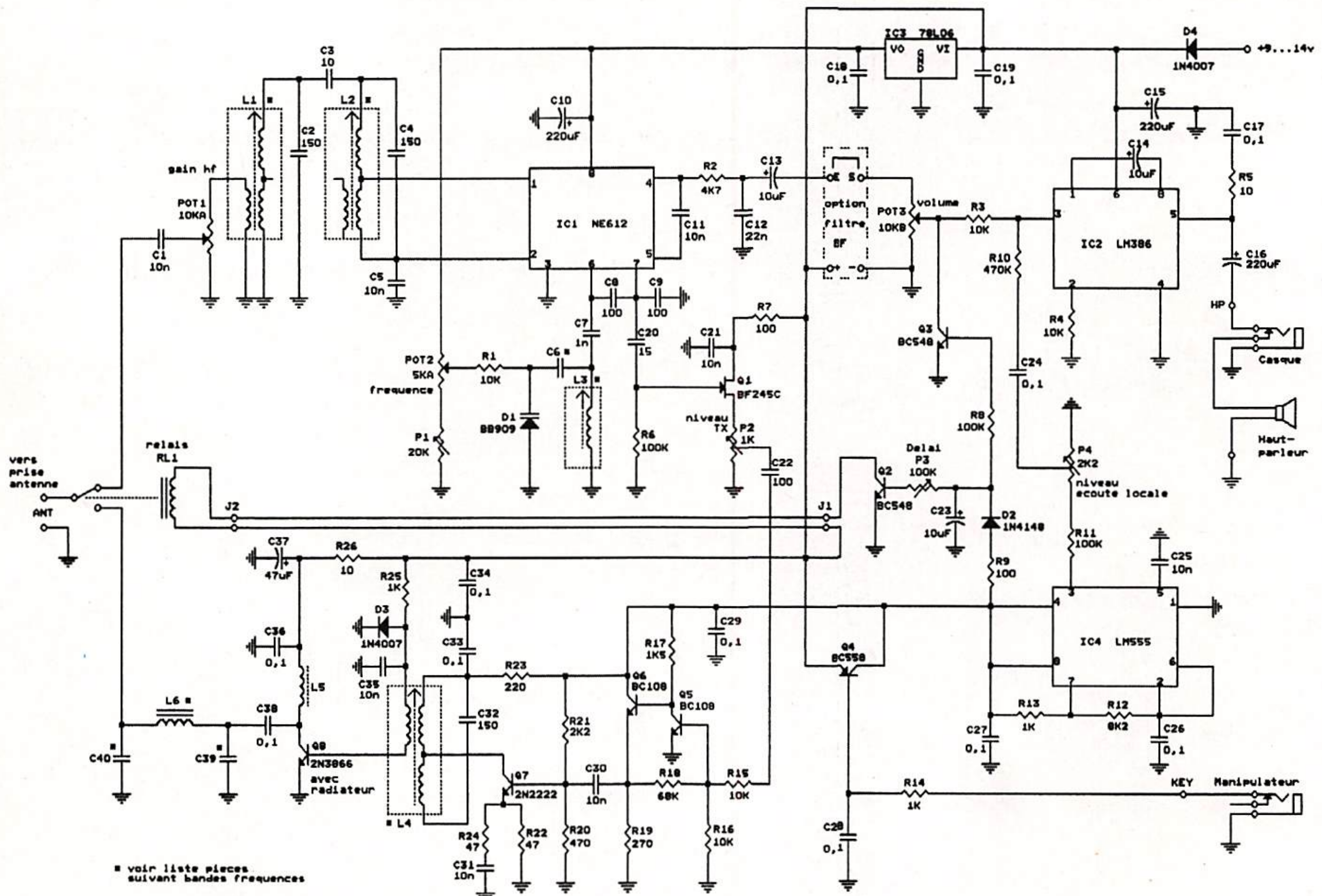
POT2 : potentiomètre linéaire 5 Kohms
POT1 : potentiomètre linéaire 10 Kohms
POT3 : potentiomètre log 10 Kohms

RL1 : relais 12 V réf. 211SA-D012-M (Dahms Electronic)

L1, L2, L4 : self Neosid réf. 5164 (bande 40 m) ou 5016 (bande 80 m)
L3 : support self Neosid à bobiner, réf. 5950 22 spires (bande 40 m) ou 38 spires (bande 80 m) fil émaillé 0,1 mm
L5 : 30 spires fil émaillé 0,2 mm sur petit batonnet ferrite 2 à 3 mm diam. ou self moulée 100 µH.
L6 : 16 spires (bande 40 m) ou 23 spires (bande 80 m) fil émaillé 0,5 mm sur tore fer Amidon T50-2

Adresses fournisseurs des pièces détachées :
- Cholet Composants, BP435, 49304 CHOLET CEDEX, Tph: 41.62.36.70.
- Dahms Electronic, 11, rue Ejrmann, 67000 STRASBOURG, Tph: 88.36.14.89.
- Data Tools, 10A, rue Kellermann, 67300 SCHILTIGHEIM, Tph: 88.19.99.96.





par les plus petits pour finir par les plus gros. Puis vérifier la qualité des soudures réalisées, en ayant pris soin d'utiliser un fer à souder de 40 watts maxi avec une panne fine et de la soudure à 60% d'étain.

Prévoir des supports pour les circuits intégrés IC1, IC2 et IC4. Il sera ainsi plus facile de les changer après une éventuelle fausse manipulation (attention, le NE612 ne supporte pas les courts-circuits entre pattes). Le sens de montage des circuits est renseigné sur le schéma d'application. Les potentiomètres peuvent être montés directement sur le circuit, mais ce n'est pas impératif.

Prévoir toutefois des connexions les plus courtes possibles. POT2 pourra être remplacé par un potentiomètre multitours, la démultiplication apportant un confort supplémentaire. Un emplacement étant prévu pour ajouter un filtre BF (décrit dans un prochain article, mais n'importe quel filtre BF peut faire l'affaire). Il faut strapper E et S si aucun filtre supplémentaire n'est utilisé. Ne pas oublier la liaison 2 fils entre J1 et J2, elle sera réalisée au plus court sous la platine.

La seule petite difficulté du montage consiste à bien réaliser la self L3. Le fil de 0,1 mm peut être bobiné en vrac sur le support en ferrite, mais il faudra faire bien attention aux soudures du fil sur les petites pattes. Ne pas oublier la cloche en ferrite réglable ainsi que la carcasse métallique.

Pour ceux qui pensent ne pas pouvoir réaliser cette self, et avant de l'abîmer par toute tentative désastreuse, envoyez-moi le kit complet de la self avec une enveloppe matelassée self-adressée et suffisamment affranchie (ne pas oublier de mentionner la bande de fréquences choisie). Elle vous sera retournée bobinée. Lors de la soudure de L1, L2, L3 et L4 sur le circuit imprimé, il faut faire attention à chauffer le moins possible pour ne pas faire fondre le support en plastique des selfs. Pour L5 et L6 pas de difficulté particulière, il suffit de bien répartir les spires sur toute la longueur du support (voir photo). Le transistor Q8 pourra être avantageusement muni d'un petit radiateur (pas trop grand car le boîtier du transistor est relié au collecteur). N'importe quel boîtier, en plastique ou en métal, pourra recevoir la platine. Celle-ci sera fixée par les trois potentiomètres s'ils sont soudés directement sur le circuit, sinon par les trous de fixation du circuit.

Réglages

Les réglages du récepteur, c'est-à-dire de L1, L2, L3 et P1, sont identiques à ceux du récepteur paru page 56 à 58 de MEGAHERTZ n°161. Commencer par ceux-ci. Le réglage de l'émetteur n'est pas compliqué. Régler P2 à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Placer un TOS-mètre suivi d'une charge antenne fictive 50 ohms (une résistance 47 ohms 1 watt non bobinée fera l'affaire). Appuyer sur le manipulateur et régler L4 au maximum de puissance lue en position directe sur le TOS-mètre. Régler P4 pour un niveau d'écoute locale confortable et P3 pour un délai de retombée du relais à votre convenance.

Voilà, c'est terminé, il ne reste plus qu'à brancher l'ensemble sur antenne et à faire des QSO's. Une petite remarque s'impose toutefois. Votre émission se trouvant exactement sur la même fréquence que la réception, lorsqu'un correspondant répondra à votre appel il risque de se trouver au battement nul sur votre récepteur. Donc il faudra balayer un petit peu autour de la fréquence d'écoute et ne pas trop s'en écarter. Mais ceci fait partie du jeu et l'expérimentation (le propre de tout radioamateur) sera, je vous le promets, passionnante.

Luc PISTORIUS, F6BQU

Centre de Distribution et de Maintenance Électronique

CDM Electronique

47 rue du Pdt Wilson
24000 PÉRIGUEUX
© 05.53.53.30.67

Des prix, des conseils, des services !

DISTRIBUTEUR KENWOOD-ICOM-YAESU-ALINCO-PROCOM-TONNA-COMET-DAÏWA-NUOVA ELETTRONICA...



Filtre BF Procom DSP-NIR : donnez une « qualité numérique » à votre récepteur ou transceiver décamétrique !

2200,00 F TTC

Vente en magasin ou expédition dans toute la France et DOM-TOM. Nous contacter pour frais d'expédition et assurance. Crédit possible après acceptation de votre dossier. Reprise possible de votre matériel en bon état. Dépannage toutes marques.

ACHETEZ MALIN !

Kenwood TS-870S avec coupleur automatique incorporé, remarquable sélectivité grâce au DSP entièrement réglable dans tous les modes, sans filtre à quartz optionnel ! TS-870S + micro de base MC-60 + alim. 30 A Diamond GSV 3000 + antenne filaire 80-40-20-10 m + 20 m de câble coaxial avec fiches PL-259 soudées aux extrémités. **PROMO** .... **22 400,00 F TTC**

PROMOTIONS

TS-850SAT déca	13 990,00 F	TS-450SAT déca	10 890,00 F
TM-255E VHF tous modes 40 W	6 600,00 F	TM-241E VHF FM 50 W	2 390,00 F
TH-28E portatif VHF/FM + RX 430 MHz	2 290,00 F	TH-22E portatif VHF/FM	1 990,00 F
IC-775 DSP déca 200 W	33 000,00 F	FT-1000 MP déca	22 300,00 F
IC-706 déca + 50 MHz + 144 MHz tous modes	9 000,00 F	DX-70 déca + 50 MHZ tous modes	7 990,00 F
DJ-S41 mini portatif UHF	1 190,00 F	Autres matériels et accessoires disponibles : appelez-nous !	

PRIX TTC VALABLES JUSQU'AU 31 OCTOBRE 1996 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

OCCASIONS

FT-840 déca	6 990,00 F	IC-726 déca + 50 MHz	7 900,00 F

DÉPÔT-VENTE

TS-680S déca + 50 MHz + micro MC-60	7 900,00 F	FT-980 déca + micro MD1	7 500,00 F
TS-940SAT déca + micro MC-90 + synth. voc.	16 000,00 F	Ampli déca Collins 30L1	9 000,00 F
Boîte de couplage Drake MN-2000	4 900,00 F	C-726 déca + 50 MHz	7 900,00 F

ET AUSSI : antenne F8DR, antenne Quad 2 éléments 5 bandes, pylônes...

La canne à pêcher le DX

Rien de plus banal qu'une canne à pêche. Placez, juste à côté, un panier de pêcheur dans lequel vous mettrez votre petit transceiver décamétrique... et personne ne soupçonnera que ce scion en fibre de verre vous sert à contacter le monde entier. L'antenne discrète par excellence ! Avertissement : ce numéro n'est pas celui du mois d'avril...

Je n'aurais jamais songé à vous présenter cette petite bidouille dans MEGAHERTZ magazine si des amis ne m'y avaient poussé. C'est tellement simple ! Prenez 200 F dans votre tirelire, allez rendre visite à votre marchand d'articles de pêche et à l'électricien du coin. Chez le premier, vous allez acheter une canne télescopique en fibre de verre de 6 mètres. La mienne est prévue pour la friture mais, c'est juré, je n'ai noté aucun QRM particulier ! Chez le second, vous allez acheter 25 mètres de fil souple. J'ai choisi du 15/10ème. La couleur importe peu, on n'a jamais réussi à démontrer une quelconque influence sur le ROS. Demandez-lui aussi un domino (minette). S'il vous reste quelques francs, passez chercher une carte postale et un timbre que vous m'enverrez à la rédaction de MEGAHERTZ pour me faire part de vos impressions après avoir réalisé l'antenne.

Introduisez !

Repliée, notre canne à pêche télescopique mesure 1 m. Ce n'est pas encombrant. Comment transformer cette article de pêche de qualité en antenne verticale, pour la bande des 20 mètres, d'aussi bonne qualité ? Il suffit tout simplement de couper 5,20 m de fil, de les faire passer dans la canne, après vous être débarrassé du dernier scion. Un demi domino d'électricien servira à bloquer le fil en haut de l'antenne, pour ne pas qu'il retombe à l'intérieur. Vous allez couper 3 autres longueurs de fil de 5,20 m, qui seront autant de radians pour votre verticale. Prenez votre fer à souder pour relier le brin rayonnant, celui qui passe dans la canne à pêche, à l'âme d'un coaxial d'une cinquantaine de centimètres après avoir dénudé l'une des extrémités de celui-ci. Soudez les 3 fils des radians sur la tresse, après l'avoir rabattue en arrière, le long de la gaine du coaxial, à environ 120° les uns des autres. Si vous aimez le travail bien fini, terminez avec de la gaine thermo-sensible. Soudez une SO239 ou PL259 à l'autre extrémité du câble coaxial. Le câble reliant l'antenne au transceiver viendra se brancher à cet endroit. La canne à pêcher les DX est prête.

Erigez !

Elle est légère cette canne, même si elle est haute une fois déployée ! Vous pouvez donc la fixer à n'importe quel support vertical fiché en terre. Elle tiendra avec des fixations d'antenne si vous en avez, des colliers Nylon, de la ficelle ou avec de simples tendeurs. S'il y a du vent, comme le roseau, elle plie mais ne rompt pas. Dépliez les radians et étalez-les sur le sol, à 120° si vous le pouvez, autrement sinon. Une astuce : je les ai maintenus tendus à l'aide de clous de charpentier plantés en terre, après avoir fait une petite boucle à l'extrémité des fils. Ainsi, ils disparaissent dans l'herbe.



Un ensemble peu encombrant à ranger.



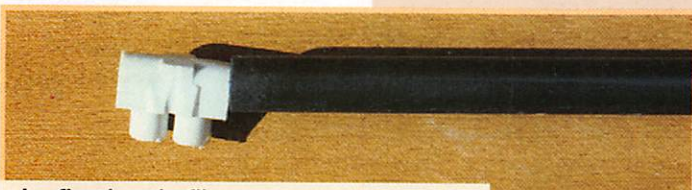
Une installation discrète et rapide.

Réglez !

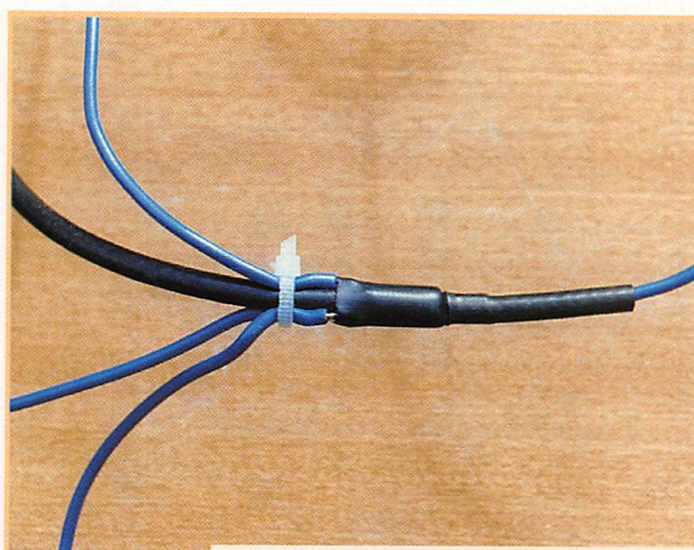
Un émetteur et un ROS-mètre vont vous permettre de faire les premiers essais à moins que vous n'ayez la chance de posséder un de ces analyseurs d'antennes. Elle sera vraisemblablement un peu longue. Descendez-la et coupez un bout du fil qui dépasse du domino à l'extrémité supérieure. Avec de la patience, on ajuste le ROS à son minimum, 1.3:1 dans mon cas, pour 5,02 m de fil. Vous l'avez deviné, cette



Détail de sortie des radians et du coaxial.



La fixation du fil rayonnant en haut du scion.



La jonction entre les radians, le brin rayonnant et le coaxial.

antenne fonctionne en quart d'onde vertical.

Premiers DX !

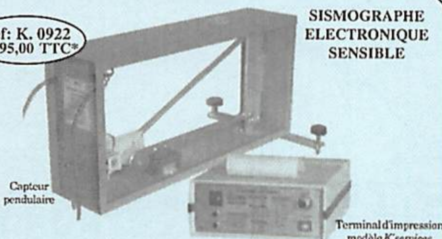
Chacun voit midi à sa porte... Pour moi, un DX c'est aussi une station FY, 6W, UA9... Le premier contact fut FY5YE avec un report de 57. Je le recevais 59. La suite, vous la connaissez, d'autres ont suivi : Afrique, Asie, Etats-Unis... Disposant d'une beam, j'ai pu faire des comparaisons : en moyenne, les stations ont 3 points de moins sur la canne à pêcher le DX. Comparez les prix et l'encombrement et faites votre choix !

Repliée dans le coffre de la voiture, les radians sagement enroulés, l'antenne m'a accompagné pendant les vacances, sur un terrain de camping où, l'an passé, je n'avais pu déployer correctement un dipôle faute de place. Evidemment, cette canne à pêche à la verticale étonne les voisins. «C'est pour attraper des poissons volants, et par cette nuit sans nuage je vais tenter d'appâter un poisson-lune». Chut, ne vendez pas la mèche, ils n'ont jamais su que j'étais radioamateur !

Denis BONOMO, F6GKQ

SISMOGRAPHE ELECTRONIQUE SENSIBLE

Ref: K. 0922
2 695,00 TTC*



Capteur pendulaire

Terminal d'impression modèle *K'services*

Notre planète est secouée en permanence par des tremblements de plus ou moins grande amplitude. Certains sont imperceptibles, d'autres sont quelques fois catastrophiques. L'ensemble très crédible proposé ici permet de détecter des secousses sismiques aussi bien locales qu'à des milliers de Km. Cet ensemble comprend un capteur pendulaire ultra sensible, et un enregistreur à mémoire avec imprimante thermique. Il bénificie d'un véritable sentiment de sympathie de la part d'un bon nombre de centres européens de sismologie. Il est fourni, en complément à la notice descriptive et de montage, un véritable cours d'initiation à la sismologie. Cet appareil intéressera aussi bien les chevronnés de la science terrestre, que les amateurs passionnés ou curieux d'"écoute" des vibrations de notre planète Terre.

Et aussi...

K.1237	Interface E/R RTTY/CW avec disquette HAMCOMM 3.0	303.00 TTC*
K. 1008	Inductancemètre à µ-Processeur de 0,01µH à 200mH	750,00 TTC*
K. 1013	Capacimètre à µ-Processeur de 0,1pF à 1670µF	671,00 TTC*
K. 0346	Emetteur/Récepteur FM 10GHz 10mW (sans coffret)	652,00 TTC.
K. 1121	Générateur de mires vidéo haute définition PAL/CCIR	1 919,00 TTC*
K. 1142	Générateur de bruit 1MHz-2GHz	394.00 TTC*
KM 150	Emetteur TV UHF 70mW 10 canaux CCIR	646.00 TTC.
KM150A	Emetteur TV UHF 70mW 438,5MHz CCIR	646.00 TTC.
ANT9.44	Préampli 144MHz - 30dB - 12Vcc, Technologie CMS	163,00 TTC.

Et toujours ...

ANT30.05	Antenne parabolique grillagée 1,7GHz (Météosat)	392,00 TTC.
TV 966	Convertisseur 1,7GHZ/137MHz Nouvelle génération	785,00 TTC.
ANT9.05	Antenne 137MHz omnidirectionnelle en V opposés	248,00 TTC.
ANT9.07	Préampli 137MHz - 32 dB	145,00 TTC.
K.1095	Récepteur Satellites Météo à gestion numérisée	2 299,00 TTC*
K.1163	Récepteur Satellites Météo économique vers analogique	1 250,00 TTC*
K.1148	Interface DSP de décodage pour JVFAX7.0®	686,00 TTC*

Et des dizaines d'autres kits Nuova Elettronica, au prix bas toute l'année ...

VM Class Carte numérisation Vidéo Maker avec 4 logiciels 2 543,00 TTC

*Prix des versions en kits complets, y compris circuits imprimés, coffrets et façades percées-sérigraphiées. (Sauf spécification)
- Tarifs des versions ASSEMBLES/REGLES, nous consulter.
- Forfait frais de port et d'emballage: 60,00 Frs en sus. (≤ 5Kg)
- Tous nos kits sont livrés avec documentation technique illustrée, en français, et bénéficient de la GARANTIE SUCCES *K'services*.
- Catalogue général contre 20,00 Frs en timbres.

EMISSION T.V. Amateur
ou comment disposer d'une base pour 6 à 8 W

PROMO
Ref: KM150/N
440.00 TTC

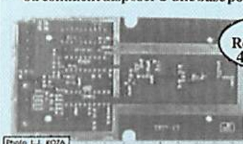


Photo L.J. KOZA

Cette platine nue, aux caractéristiques identiques au KM150/A démuni de son coffret et de sa connectique, est une base attrayante, délivrant une puissance suffisante pour "attaquer" un module hybride du type M57716 (Mitsubishi) ou similaire, et confectionner un ensemble pouvant délivrer 6 à 8 W. Cette version en 438.5MHz est munie d'un µ-contrôleur PROGRAMMABLE (ST62T10), permettant un changement aisé de la fréquence d'émission, en vue d'une future et éventuelle réattribution de fréquence ATV. (Dans les limites de la bande UHF).

VFO SYNTHETISE à PLL 20 MHz à 1,2 GHz

Ref: K. 1234
891.00 TTC*



Module supplémentaire
120.00 TTC

Cet appareil peut servir de base à un émetteur FM (10mW / 50Ω). Il peut aussi être utilisé comme générateur HF-VHF-UHF-SHF. Son principe de fonctionnement est basé sur le pilotage d'un VFO modulaire par un circuit intégré PLL du type MB1502. La programmation de la fréquence de sortie est assurée par un jeu de 6 roues codeuses binaires associé à un µC programmé (ST62/T15 SGS-Thomson).
La couverture en fréquence possible de cet appareil est de 20 MHz à 1,2 GHz en 8 gammes, selon le choix du module VFO. (Voir Tableau ci-dessous).
Cet appareil est fourni sous forme de kit complet, (ou assemblé sur demande), aliment. 220 V incorporée, coffret et façades sérigraphiée. Le prix de base de l'ensemble comprend UN SEUL module VFO en CMS préassemblé en usine. (Préciser le choix lors de la commande). Ces modules étant facilement interchangeables, les autres types sont disponibles en OPTION.

CHOIX DES MODULES

Module	Gamme couverte	Module	Gamme couverte
1234/1	20 - 40 MHz	1234/5	245 - 405 MHz
1234/2	40 - 85 MHz	1234/6	390 - 610 MHz
1234/3	70 - 150 MHz	1234/7	570 - 830 MHz
1234/4	140 - 250 MHz	1234/8	800 - 1 200 MHz



Ref: DIGISAT
1 915.00 TTC

Photo L.J. KOZA



DIGISAT H-Q **ou la qualité professionnelle au prix amateur.**

A partir d'un signal audio APT (ou FSK), cet ensemble logiciel DIGISAT 8.3 + Carte interface HQ enfichable dans un slot d'un PC, assure l'acquisition d'images METEOSAT, satellites défilants et cartes fac-similé avec une qualité impressionnante. De plus, le programme cumule les fonctions suivantes:
- Tracking en temps réel avec matérialisation à l'écran des satellites
- Positionnement et affichages des grandes villes. (avec éditeur)
- Lecture des températures sur images en I.R. (interpolation)
- Animation d'images METEOSAT en 640x480, 800x600 ou 1024x768
- 2 mini-films d'animation simultanés possibles
- Zoom sur simple "clic" de souris ou par touche de fonction
- Editeur de palettes de couleurs. (4 palettes dont 2 paramétrables)
- Ajustement de luminosité et contraste par le clavier
- Modes d'acquisition manuel et automatique.

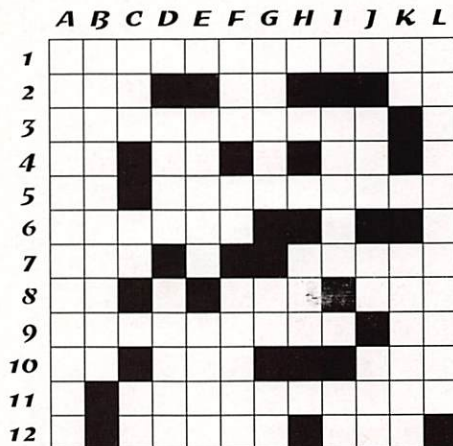
Configuration minimale requise: PC compatible - 486 DX II-66 (ou <), 8 Mo de RAM, carte graphique VESA 1Mb (ou certaines SVGA 1Mb), et bien sur, un slot de libre...
L'ensemble comprend: 1 carte interface HQ, une disquette programme DIGISAT 8.3 en Fançais, une Clé LPT, et une notice d'installation et d'utilisation en Français. Disquette de démonstration contre 10 Frs en timbres.

K' services Sarl
Boite Postale 11
1, rue sur les Vignes
F-38790 DIEMOZ
Tel: (033) 78.96.25.37
Fax: (033) 78.96.28.85

Importateur officiel des kits
nuova ELETTRONICA
F1DTJ, un OM à l'écoute des Amateurs de Radio et d'Electronique

L.J.K.08/96.

Les mots croisés de SKD



F1SKD - Annie OLIVIE

HORIZONTALEMENT

1 - Charge et décharge, mais ce n'est pas le supplice de Tantale… **2** - Cri des aficionados – Venu d'un autre monde – Sélénium. **3** - Est souvent habillée de rayures. **4** - Différent du fla – Obligé de lire la traduction – Pas YL. **5** – Initiales d'un écrivain connu pour son académie et son prix – Relatifs au positif. **6** - Sa force varie. **7** – La flèche est tournée vers la base – Construisit la première pile à uranium. **8** – 2 lettres qui souvent n'en font qu'une – Ancienne capitale de l'Arménie – Après la vente. **9** – En connait un rayon sur les ronds – U=?. **10** - Toujours plus loin – Ego – Varie entre le majeur et le mineur. **11** - Qui améliore la sélectivité. **12** - Donc pas relié – Glucide.

VERTICALEMENT

A - Peut se faire en phonie, en graphie, en packet, etc… **B** - Clémentine ou pomélo. **C** - Issus – Type d'antenne – Marque de bonne humeur. **D** - L'un d'entre eux fut terrible – Journal d'un voisin. **E** - Utile pour rechercher les trésors engloutis – Conquistador. **F** - Sans bavures – Le début des Olympiades – Ecrivain suisse. **G** - Les radioamateurs en ont plusieurs à Elancourt – Affirmation enfantine – Surnommée "la blanche". **H** - Accomplit. **I** - De plus en plus souvent en polyester – La première des 7. **J** - Touché – 232 – Emblème de la royauté. **K** - Habitudes – Elle utilise le 5 vertical. **L** - L'inverse du 3 horizontal.

* Réponses dans le prochain numéro…

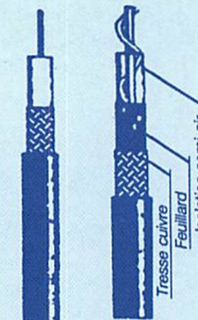
Pope H1000

CABLE COAXIAL 50Ω TRES FAIBLES PERTES

Le **H 1000** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 1000** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 1000** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2200 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 10,3 mm.

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 1000	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+100 %
1296	6 W	24 W	+300 %





	RG 213	H 1000
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,62 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,0 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,5 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,7 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1800 W	2200 W
144 MHz	800 W	950 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	200 W	310 W
Poids	152 g/m	140 g/m
Temp. mini utilisation	– 40°C	– 50°C
Rayon de courbure	100 mm	75 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,83
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 1000 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Fax : (1) 60.63.24.85

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

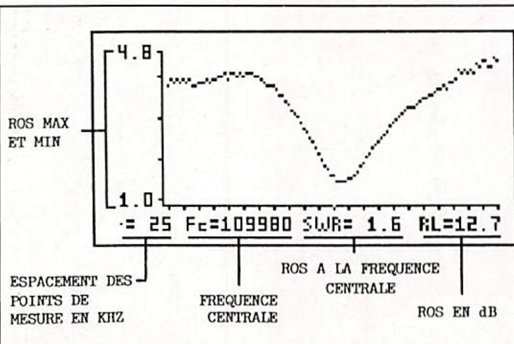
MRT•0396•2•

MRT•0296•2•



ANALYSEUR GRAPHIQUE D'ANTENNE

SWR-121 HF
SWR-121 V/U



REGLEZ – CONTROLEZ – SURVEILLEZ EN UN INSTANT, D'UNE MANIERE AUTONOME, SANS SOURCE HF, VOS ANTENNES ET LEURS COAXIAUX D'ALIMENTATION

L'écran graphique LCD donne instantanément la courbe de ROS, les valeurs du ROS min et max dans la bande, le ROS à la fréquence centrale et sa valeur en dB.

SWR-121 HF : 2 à 32 MHz
SWR-121 V/U : 120 à 175 MHz
200 à 225 MHz
400 à 475 MHz.



L'accord d'un aérien, la vérification de sa bande passante, de son adaptation d'impédance, de sa ligne d'alimentation sont des opérations longues, fastidieuses et incomplètes lorsqu'elles sont effectuées, point par point, "manuellement".
Elles nécessitent des appareils lourds et encombrants.
L'exposition de la source HF à un TOS élevé est souvent impossible.
L'utilisation du SWR-121 élimine tous ces problèmes.
Le SWR-121 combine un générateur de fréquence synthétisé contrôlé par un microprocesseur et un pont de mesure de ROS.
Son clavier permet de choisir la fréquence centrale, la bande à analyser et le pas entre chaque mesure dans cette dernière.

ISOLOOP : Antenne à accord automatique de 10 à 30 MHz



- Antenne de haut rendement et faibles dimensions pour les espaces restreints. Omnidirectionnelle, ne requiert ni rotor, ni boîte d'accord.
- Capacité d'accord entraînée par moteur pas-à-pas de précision. Faible résistance de dissipation.
- Livrée entièrement assemblée ; fixez-la sur un mât, connectez le coaxial : vous êtes prêt à trafiquer. Compacte, diamètre 89 cm ; légère, ne pèse que 6,5 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
ZONE INDUSTRIELLE – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Minitel : 3617 code GES

MAGASIN DE PARIS :
212 AVENUE DAUMESNIL
75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15
FAX : (1) 43.45.40.04

LE RESEAU GES :
GES NORD : 9 rue de l'Alouette - 62690 ESTREE-CAUCHY - 21.48.09.30 & 21.22.05.82 **GES OUEST :** 1 rue du Coin - 49300 CHOLET - 41.75.91.37 **GES CENTRE :** Rue Raymond Boisdé - Val d'Auron - 18000 BOURGES - 48.67.99.98 **GES LYON :** 5 place Edgar Quinet - 69006 LYON - 78.52.57.46 **GES PYRENEES :** 5 place Philippe Olombel - 81200 MAZAMET - 63.61.31.41 **GES MIDI :** 126-128 avenue de la Timone - 13010 MARSEILLE - 91.80.36.16 **GES COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - BP 87 - 06212 MANDELIEU Cdx - 93.49.35.00

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Catalogue général contre 20 F + 10 F de port

ANTENNES & ROTORS

TELEX® hy-gain®

MRT•0496•2•

TH7-DX-S

BEAMS DECAMETRIQUES

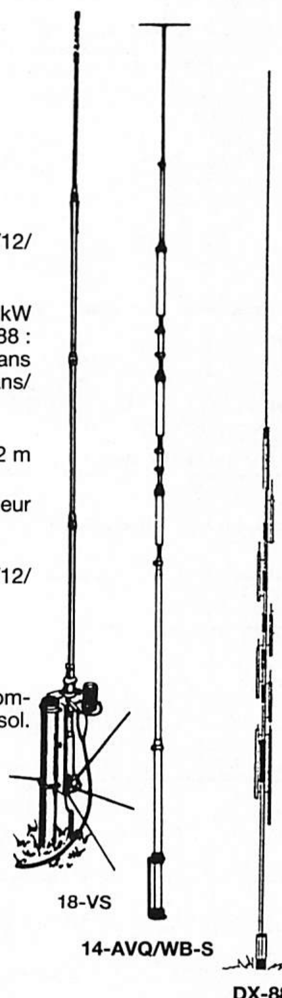
- DISCOVERER-7-1
1 élément 40/30 m.
- DISCOVERER-7-2
2 éléments 40/30 m. Gain 4,4 dB.
- DISCOVERER-7-3
Kit 3ème élément pour DISCOVERER-7-2. Gain total 6,6 dB.
- 203-BA
3 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 5,0 dB.
- 204-BA
4 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 6 dB.
- 205-CA
5 éléments 20 m.
2 kW PEP. Gain 7,3 dB.
- TH2-MK3-S
2 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 5,5 dB.
- TH3-JR-S
3 éléments 20/15/10 m.
600 W PEP. Gain 8 dB.
- TH3-MK4
3 éléments 20/15/10 m.
1,5 kW PEP. Gain 5,9 dB.
- 153-BA
3 éléments 15 m. 2 kW PEP. Gain 5,7 dB.
- 155-CA
5 éléments 15 m. 2 kW PEP. Gain 7,5 dB.
- 103-BA
3 éléments 10 m. 2 kW PEP. Gain 5,7 dB.
- 105-CA
5 éléments 10 m. 2 kW PEP. Gain 8,6 dB.
- EXPLORER-14
4 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 8,8 dB.
- QK-710
Kit bande supplémentaire (30 m ou 40 m) pour EXPLORER-14.
- TH5-MK2-S
5 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 9 dB.
- TH7-DX-S
7 éléments 20/15/10 m.
2 kW PEP. Gain 9,6 dB.
- TH11-DX-S
12 éléments 20/17/15/12/10 m.
4 kW PEP.

VERTICALES DECAMETRIQUES

- DX-77
Verticale sans plan de masse, 40/30/20/17/15/12/10 m, 1,5 kW PEP. Hauteur : 8,84 m.
- DX-88
Verticale 80/40/30/20/17/15/12/10 m, 1,5 kW PEP/700 W CW. Hauteur 7,60 m. – 160-MK-88 : Option bande 160 m. – GRK-88S : Kit radians plan de masse. – RRK-88 : Kit 14 radians/7 bandes.
- 12-AVQ-S
Verticale 20/15/10 m, 2 kW PEP. Hauteur 4,12 m
- 14-AVQ/WB-S
Verticale 40/20/15/10 m, 2 kW PEP. Hauteur 5,50 m
- 18-HTS
Antenne tour se fixant au sol, 80/40/20/15/12/10 m, 2 kW PEP
- 18-HTS-OPT
Option bande 160 m pour 18-HTS
- 18-VS
Verticale 80/40/20/15/10 m, 2 kW PEP, self commutable manuellement à la base, pose au sol. Idéale pour le portable. Hauteur 5,50 m

DIPOLES DECAMETRIQUES

- 19-PD
Portable, ajustable dans la bande 2 à 30 MHz. Fréquences repérées sur les dipôles.
- 2-BDQ
Dipôle 80 et 40 m, 2 kW PEP, longueur 30,5 m (22 m en V).
- 5-BDQ
Dipôle double 80/40/20/15/10 m. 2 kW PEP, longueur 28,7 m (20,5 m en V).


18-VS 14-AVQ/WB-S DX-88

LOG PERIODIQUE

- LP-1009
Log périodique 12 éléments. 13/30 MHz. Gain 4,8 dB max.
- LP-1010
Log périodique 14 éléments. 10/30 MHz. Gain 5,1 dB max.

VERTICALES VHF

- GPG-2B
Verticale 5/8 d'onde 142/168 MHz, bande passante 4 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 3,4 dB. 50 ohms. Hauteur 1,30 m. 4 radians horizontaux long. 46 cm.
- V-2-R
Colinéaire 138/174 MHz, bande passante 7 MHz pour un ROS de 2/1. Gain 5,2 dB. 200 W HF. 50 ohms. Hauteur 3,10 m. 8 radians inclinés à 45°.

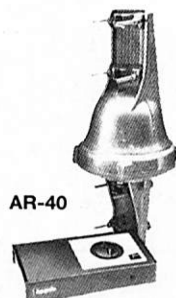
ACCESSOIRES

- BN-86
Balun symétriseur 50 ohms (3 enroulements - 1/1).
- BN-4000B/BN-4000D
Balun 1,6 à 30 MHz. 4 kW PEP. Pour beam ou dipôle.
- ISO-CEN
Isolateur central pour antennes filaires
- ISO-157
Isolateur d'extrémité pour antennes filaires

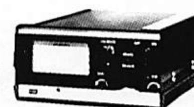
V-2-R

MOTEURS D'ANTENNES

- AR-40
Pour beams VHF ou UHF (montage dans tour ou sur mât).
- CD-45-II
Pour beams décamétriques (montage dans tour ou sur mât).
- HAM-IV
Pour beams décamétriques (montage dans tour).
- HAM-IV/DCU-1
Idem avec boîtier de commande DCU-1.
- T-2-X
Pour beams décamétriques de très grande surface (montage dans tour).
- T-2-X/DCU-1
Idem avec boîtier de commande DCU-1.
- PART-INF
Partie inférieure pour montage HAM-IV ou T-2-X sur mât.
- HDR-300
Moteur professionnel (documentation sur demande).

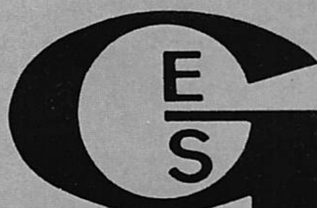

AR-40


CD-45-II




HAM-IV

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

À COMPTER DU 01 JUILLET 96 LES PETITES ANNONCES DEVRONT ÊTRE ACCOMPAGNÉES DE 2 TIMBRES À 3 FRANCS

EMISSION/RECEPTION

Vends boîte d'accord Yaesu FRT7700 pour réception 0,1 MHz - 30 MHz (état neuf), antenne active Yaesu FRA 7700 pour réception OC 0,1 MHz - 30 MHz (état neuf). Vends émetteur-récepteur bi-bande Kenwood TH77E avec 2 accus PB5 et le chargeur rapide KSC7, le tout très peu servi, état neuf. Tél. de 8h30 à 19h30 : 68.60.10.20, après 20 h : 61.27.75.66.

Vends Lincoln 28-30 MHz pas utilisé : 1600 F. FT23 : 1600 F + accus exc. état. F6BEW adr. nomencl., tél. 21.31.73.05 le soir.

Vends FRG7 + FRT7700D. Prix : 1700F. FRG 7700 + FRV 7700. Prix : 1900 F. Kenwood R820. Prix : 1800 F. Scanner Pro 30 / 800 F ou le tout : 5500 F. Tél. 63.72.57.73.

Vends TX Jackson neuf 200 cx, 10 W AM, 20 W BLU. Prix : 1000 F. Vends GV 16 144-146 MHz, 2000 cx version export 140 150 MHz + clip ceinture + housse + accus + chargeur neuf sous garantie. Prix : 800 F + port. Tél. 31.52.46.08 le soir.

Vends portable FT10R neuf, emb. origine + ADMS 1 C. Prix : 2200 F. Vends tél. GSM Nokia 2110 moins d'un an. Prix : 2000 F. Région Grenoble, contact Renaud, tél. 09.40.99.73.

Vends RX ICOM ICR71E et boîte d'accord Yaesu FC700, le tout en exc. état, prix à débattre. Tél. (1) 39.67.29.46, demander M. Pellé.

Vends émetteur-récepteur ANGRC9 avec alimentation, micro casque, haut-parleur + schémas : 1700 F. Vends amplificateur Jupiter pour BC620 ou BC659 exceptionnel : 1200 F. Vends portables Motorola MX3000, équipés 40 canaux UHF, la paire avec un chargeur de table : 1950 F. Tél. (1) 46.31.38.46.

Vends FT50R 144-430 MHz neuf + câble alim. acheté le 28/06/96 cause double emploi : 3000 F franco. Lampe EL509 : 100 F. Tél. 61.05.35.93 après 18h, FA1CDY.

Vends RX Drake R8E avec HPNVA 88, casque Yaesu HY55, décodeur HAM-COM Electronica - Balun Palomar - Balun Fritzel 1/6 : 7500 F, port compris. Antenne dipôle rotatif 10, 15, 20 avec petit rotor : 800 F. Tél. 31.98.48.93.

Vends alim. int. ICOM P535 pour IC745, ICC751 : 1800 F neuf. Boîte d'accord ICOM AT150 : 3400 F neuf. Interface ICOM RS232C CT17 : 650 F. Ampli VHF 25 W CTE B525 MK2 : 650 F. Doc. technique IC 735 : 200 F. Interface téléphonique CTE : 500 F. Henri GOUSSE, 6 rue Domzy, 58200 Cosne sur Loire.

Vends AOR 3000 : 4000 F. FT 757GX avec alim. FP 757HD : 8000 F. FT 290 RII : 2500 F. Antenne FBDX460 : 3500 F. Transc. UHF Kenwood TM411E : 2000 F. Décodeur Telereader CD660 : 1500 F et différents matériels et livres techniques. Pour tous renseignements, tél. HB (05) 65.40.95.05.

Vends Atlas 210X. Prix : 3000 F. ICOM 1 IC202 + alim secteur. Prix : 1200 F. BERIC 1 décodeur RTTY DTI3. Prix : 500 F. 1 rotor STOLLE complet. Prix : 500 F. 1 transceiver Provence (144) + ampli 20 W intégré. Prix : 500 F. 2 TOS-wattmètres. Prix : 400 F chaque. 1 Heathkit HW7. Prix : 300 F. 1 récepteur VHF. Prix : 200 F. Tél. (02) 99.83.31.30.

Vends TR 751E Kenwood tous modes 144-146 MHz 5-25 W, comme neuf. Prix : 5000 F. Alimentation Alinco DM112 12 A, 2 galvas Amps-Volts 3-15 VOCS. Prix : 800 F. Boîtier Bird 43. Prix : 1000 F. 1 bouchon 100-250 MHz 5 W. Prix : 350 F. Watt/tosmètre Diamond SX200 1,8-200 MHz neuf. Prix : 400 F. Linéaire VHF Daïwa LA2035R 2-5 W sortie 35 W. Prix : 600 F. Tél. 32.55.00.34.

Vends IC 765 bon état : 15000 F. FT 747GX avec micro, neuf : 5000 F. Multi 750 VHF tous modes 10 W : 1000 F. Tél. 99.42.56.37.

Vends matériel radio plus matériel aviation et diverses pièces projecteur de la LW. Michel MARTIN, 16, rue de la Châtaignerie, 44120 VERTOU.

Vends FT212 RH Yaesu 140-174 MHz : 2500 F. Tél. 98.92.27.32, dépt. 29.

Vends RX AOR 3030 : 0,1 - 30 MHz, filt. Collins tous modes, état neuf exc. : 4500 F. ICOM R7100 25-2000 MHz, tous modes, très bon état : 7500 F. Tél. 43.52.75.67 (9 à 17 h) (93).

Rare, Yaesu FT ONE, tbe : 6500 F. Ampli déca Sommerkamp FL2277B, lampes récentes : 6000 F. Micro Yaesu MD1B8 : 600 F (neuf). Rotor Kenpro KR400RC : 1600 F. Tos/wattmètre Daïwa NS660 : 1200 F. Boîte d'accord Yaesu FC102 + kit 4 antennes : 2000 F. Le tout : 17 000 F + 50 m coax gratis. Tél. 73.79.43.54 après 14 h.

Vends IC730 état neuf : 4300 F port compris (tous filtres), peu servi. CV : 2x150 pF 1,5 kV : 100 F. QQE6.40 : 100 F. 4 cx 250 : 500 F. Choke R154 neuves : 50 F. J.P. Badois, F6EIR, tél. 49.00.22.32 ou 46.04.46.41.

Vends Yupiteru MVT 8000 couvrant de 100 kHz à 1300 MHz sous garantie : 2500 F, port compris. Tél. 33.66.38.33.

Vends nouveau récepteur ICOM ICR8500, 100 kHz à 2000 MHz, ABS neuf, garantie 1 an, facture, emb. d'origine, valeur avec son alim. + 15000 F, cédé à 12000 F. Antenne AH7000 25 MHz, 1300 MHz neuf : 1000 F. Tél. 93.80.15.89 après 16 h 30.

Echange scanner AOR 2001 25 à 550 MHz sans trou contre scanner Yupiteru VT 225. Tél. 27.29.67.01.

STOP affaire ! Vends déca Kenwood TS 450 SAT + MC 60 en excellent état. Prix : 7000 F. TM 732E VHF, UHF mobile. Prix : 3000 F. TH 79E portable bi-bande + housse + 2 batteries. Prix : 3000 F sous garantie. Tél. 45.91.18.51.

Vends FRG7 + FRT 7700. Prix : 1600 F. FRG 7700 + FRV 7700. Prix : 1700 F. Kenwood R820. Prix : 1700 F. Scanner Pro 30. Prix : 700 F ou 5300 F le tout. Tél. 63.72.57.73 Dobersecq, Bloc 6, Cité Les Jésuites, 81100 Castres.

Vends Yaesu FT900AT comme neuf, coupleur filtres SSB et CW 5004 incorporés : 9500 F, jamais utilisé. Ligne complète IC 706 toutes options (UT102, filtre CW, câble déport, support mobile, AT 180) sous garantie, neuf, manuel en français. Prix : 14 000 F. Coupleur CNW518 1 kW. Prix : 2500 F. Ant. GPA 404. Prix : 1000 F. Tél. 88.95.96.83.

Vends ICR 70 + FL44 filtre, très bon état général : 4300 F port compris. Tél. 33.65.56.72.

Vends Yaesu FT 707 en excellent état, avec bande 11 m : 3500 F. Tél. 97.30.47.40 et 97.65.60.30 après 20 h.

Vends TX RX Kenwood TS 50 avec coupleur AT 50 neuf, sous garantie, jamais mobile. Le tout : 7500 F. Téléph. au 43.36.66.61 après 18 heures et 40.79.73.55 bureau Paris.

Vends ICOM ICR 71E neuf Sony miniature TFM 825L, Philips 425 pil. + sect, Panasonic 2 K7 FT 600 TOS-watt Zétagi A430 aig. croisées, oscillo prof. 5222 2 x 100 MHz, 2 obt ant. active ARA Dressler 1500 nf, ant. scan King super neuve, 2 tél. sans fil, lustre 10 lampes, divers, petits RX, radio-réveils. Gérard Chabeaux, 12 rue des Lilas prolongée, 63200 Riom.

Vends Kenwood 850 SAT + micro MC 85 + HP SP 31 : 11 000 F. Récepteur ICOM IC 7100 : 8500 F. Tél. 75.64.67.08 après 20 h, dépt. 07.

Vends micro Adonis AM 608 : 950 F + port + cordon Yaesu. Vends micro DV200 RB Euro CB : 150 F + port. Vends téléviseur N + B 15 cm : 700 F + port. Vends console vidéo Nintendo NES + 6 K7 : Mario Bros, ET3, Zelda, Ghost'n Gotlins, Solstice, Castel Vania, le tout : 600 F + port. Tél. (3) 22.75.61.08 après 18 h, sinon répondeur.

Vends récepteur ICOM ICR 70, parfait état. Prix : 3500 F. Récepteur Sony SW 55 100 kHz/30 MHz + bande FM, neuf. Prix : 2000 F. Antenne Discone d'intérieur. Prix : 450 F. Décodeur CW/RTTY 510E + moniteur Philips. Prix : 1800 F. Magnétophones à bandes Uher 4000 IC. Prix : 1200 F + 4400 report stéréo. Prix : 1500 F. Tél. 88.38.07.00.

Vends portatif Kenwood bi-bande TH 77A avec options + micro HP SMC33. Prix : 2500 F. Portatif Storno 7000 avec chargeur de table 40 cx, programmes bande 430 à 433 MHz. Prix : 1200 F ou 3200 F les deux. 2 TX Storno 700 à quartz avec schémas bande 400 MHz. Prix : 500 F pièce. Echange possible. Tél. 88.29.00.03, F1TFM.

Président Lincoln à vendre ou échanger. Prix : 1500 F. Faire proposition de matériel CB ou radioamateur : antenne, alimentation, électronique, scanner, etc. Tél. 22.83.11.05, dépt. 80.

Vends base Telefunken, SETECA VHF pro 152.050 MHz 5 ch. duplex, simplex + 2 portables SETECA VHF 152.050 MHz à réviser + pack accus + chargeur : 1500 F ou contre portable 80 MHz ou 144 ou RX déca ou scan. Tél. 29.67.65.36, dépt. 88.

Vends Kenwood TS 140S 0-35 MHz, 100 W, tous modes, parfait état et carton d'origine pour cause double emploi. Prix : 6200 F. Répondeur : (1) 44.73.40.04.

Vends récepteur Yaesu FRG 100 avec accessoires. Prix : 3500 F. Vends ou échange 2 Alinco DR 150E + 1 alim. (10 A), vendu lot ou séparés. Prix : 1500 F avec factures et garanties. Tél. au 49.82.53.66, dépt. 94.

Vends sur Paris RX Grundig Satellit 700 + 3 blocs mémofile 2048 fréquences. Prix : 3200 F. Scanner Yupiteru MVT 6000 AM/NFM/100 mémoires 25/1300 MHz. Prix : 1800 F. Scanner standard AX 700 avec analyseur de spectre. Prix : 3200 F. Machine à écrire électrique Smith-Corona C400 avec sa malette. Prix : 600 F. Tél. 42.04.09.91. (dépt. 92).

Vends Yaesu FT 890 + alim. + micro table + mobile + boîte d'accord FC 767, état absolument neuf. Tél. 89.60.32.30. Vends également décodeur ERA, micro Reader et scanner Realistic Pro 37 + divers matériel électronique (oscillo) + lampes BF + TV. Très bas prix. Tél. 89.60.32.30.

Vends TR7 + PS7-PX 7500 déca ICOM 725, 0 à 30 MHz. Prix : 5200 F. Déca FT 707 + 11 m. Prix : 3500 F. VFO 707. Prix : 1400 F. Boîte accord AT 230 Kenwood. Prix : 1800 F. Boîte accord Drake MN4. Prix : 1200 F. Décodeur tous modes Wavecom 4010 aut. Prix : 4000 F. Décodeur CW RTTY, aff. + imp. intégrée. Prix : 2500 F. RX air pro : 1200 F. Téléph. au (1) 30.98.96.44.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 3 FRANCS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.

Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :

SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ



GES NORD
9, rue de l'Alouette
62690 ESTRÉE-CAUCHY
C.C.P. Lille 7644.75 W

Tél. 21 48 09 30
Fax 21 22 05 82

Josiane F5MVT et Paul F2YT
toujours à votre écoute

Les belles occasions de GES Nord :

NRD-535	7 000,00F	FT-230R	2 000,00F	HL-100B	1 000,00F
JST-135DX	12 000,00F	AR-3030 + FILTRES	4 000,00F	TONO-7070	3 000,00F
FT-890AT	8 800,00F	FT-757GX2	6 500,00F	IC-PS30	1 500,00F
FT-990	13 500,00F	TM-441E	2 000,00F	FT-277E	2 500,00F
FT-767GX	10 000,00F	AOR-3000A	5 600,00F	FV-707	1 000,00F
FT-757GX	6 500,00F	TONO-550	1 000,00F	AT-250	1 500,00F
FP-700	1 500,00F	TF-707	3 500,00F	IC-751 ADVANCED	8 500,00F
TS-50	5 800,00F	DR-150	2 500,00F	FL-2100Z	7 000,00F
PK-232MBX	2 500,00F	FRG-9600	3 600,00F	DX-70F	6 500,00F
IC-735	6 300,00F	IC-715	5 500,00F	TH-77E	1 500,00F
TM-251E	2 500,00F	IC-737	9 500,00F	PS-52	1 500,00F
FT-290R	2 000,00F	TS-450SAT	9 500,00F	PS-31	1 500,00F
TM-733E	4 000,00F	FT-7B	2 500,00F	FT-212RH	2 000,00F
TS-850SAT	10 500,00F	FT-747GX	5 000,00F	TS-520	1 900,00F

Nous expédions partout en France et à l'étranger

SRC pub 99 41 78 78 09/96

Vends ICOM R7000, récepteur scanner très complet, tbe + télécommande, emballage d'origine. Prix : 7500 F. Echange possible Revox 2P B77 ou matériel sono, amplis puissance, etc. FT 102 Yaesu - Faire offre. Tél. 73.36.81.29 HR.

Vends TS440 SAT Kenwood, boîte d'accord d'antenne intégrée automatique avec micro MC60A, en très bon état. Prix : 7000 F. Tél. 54.98.24.45 (dépt. 41).

Vends ampli VHF FM SSB 180 W + préampli incorporé, très bon état. Prix : 2000 F + port. Vends carte mètre 486 + CPU DX2 66 VLB. Prix : 600 F. Vends CD ROM Klingenfuss. Prix : 150 F. Vends PC Zénith 8088 mono complet. Prix : 400 F + port. Tél. au 40.61.44.17 (dépt. 44).

Vends DRO 10 GHz monté 30 mW sortie sur SMA alim 5 V ou 12 V dans cavité en cuivre, fréquence réglable centrée 10480 MHz. Prix : 670 F + 30 F de port. Tél. 73.86.29.19.

Vends Kenwood TS 450SAT avec interface IF232 et ordinateur PC portable, câbles + software à prendre à Villeurbanne 69. Prix : 12 000 F. Contactez Harold au 72.34.88.84.

Vends ampli linéaire Kenwood TL 922TS 850 S + filtres CW, SSB + DRV2 + DSP 100 + micro MC 90 Daïwa CNW 520, le tout en excellent état. Prix : 26 000 F. Détail possible. Tél. 05.65.34.56.07.

Vends transceivers Kenwood TS940 + micro MC-60A. Prix : 12000 F. Vends pylône CTA autoportant télescopique 18 mètres complet, cage roulement flèche + rotor yaesu G400RC + antenne 5 éléments Yagi 11 et 10 mètres. Tél. au 77.54.34.74, dépt 42. Demander John.

Vends RX Collins 5153 (R388), RX Collins R392, TX-RX TRC 382, TRC 383, AN/PRC 47, AN/GRC 7, ampli AM 66 + alimentation 220V, RX R 174 (GRR5). Journet, 63 allée des Gémeaux, 93600 Aulnay-sous-Bois. Tél. (1) 48.68.73.98.

Vds ICR 70 avec filtre FL44, bon état général. Prix : 4300 F port compris. Tél. 33.65.56.72.

Vds Yaesu FT-757 GXII, 0-30 MHz + 27 MHz, 100W, tous modes, filtres + micro MH1B8 + alim. 20/25 A. Prix : 7500 F + convertisseur RX 144/146 MHz. Prix : 500 F + ant. CB mobile Sirto Turbo 3000, 7/8, 4,5 dB, 2 kW, 26-28 MHz. Prix : 200 F. Alim. SAMLEX 3/5 A. Prix : 150 F + charge fictive Zetagi DL-50W. Prix : 80 F. Tél. 22.75.04.92, soir (dépt 80).

Vends Kenwood TS440S équipé 11 mètres, boîte accord incorporée, micro MC-43S, alimentation PS430 révisé Kenwood France août 96. QSJ : 7000 F. Tél. 66.90.19.51, heures repas.

Vends ampli linéaire 144 MC Tokyo hy-power HL180V (170WHF), comme neuf. Ant. mobile déca 5 bandes selfs 1 kW complète. QSJ : 1200 F. Antenne New Tronic Hustler. F5BJL. Tél. hr 49.98.08.93.

Vends récepteur Kenwood R5000 + convertisseur VHF + filtre CW, étroit, en parfait état. Paris, le soir, 43.64.83.41. Prix : 6000 F.

INFORMATIQUE

Vends PC portable 386 Siemens, écran monochrome VGA, marche en VGA couleur sur un écran externe, livré avec souris, Dos, Windows + divers logiciels amateurs (carnet de trafic...), facturé 9416 F, vendu 2500 F. Tél. 37.36.70.70, Laurent, F5MUX.

CB

Vends Superstar 3900 Chromé. Prix : 1200 F + micro-compresseur Intek MC33S. Prix : 300 F, tout est neuf, sous garantie, encore 2 ans 1/2, emballage d'origine, factures. Jérôme HR le soir 65.42.19.69.

Vends Président Ronald tous modes 200 canaux, fréquencemètre, tosmètre incorporé 30 W, BLU, comme Lincoln tbe : 1500 F à débattre. Tél. 97.65.72.22.

ANTENNES

Vends antenne Telex Hygain Explorer 14 (neuve, dans cartons d'origine, non déballée). Prix : 4500 F. F5INJ, tél. 27.85.59.96.

Vends ens. 4 Yagis radio FM et coupleur 4 voies + 2 ant. UHF, mat. neuf + 20 m câble coax. 7/8 équipé. Prix : 25000 F. Téléph. le matin au 47.55.71.49 ou fax 47.55.69.05 ARIAL/RADIO LUYNES, dépt. 37.

RECHERCHE

F6ICY recherche casque écouteurs 600 à 2000 ohms. Tél. 65.62.83.36.

Recherche contre dédommagement photocopie manuels d'utilisation en français concernant : ICOM 706, ICOM 2000, KEYER MFJ 490X. Contacter Arthur Hubert, FG5BC, Quartier Dupré, 97141 Vieux Fort, tél + fax : 19 590.92.07.98.

Recherche personne sympa pour me traduire ou me procurer la documentation en français du décodeur MOL 11000. Ecrire à Gérard Favre, BP 54, 94802 Villejuif Cedex.

Recherche schéma et manuel de maintenance du Président Lincoln + vends divers magazines CB et encyclopédies diverses. Tél. 54.80.42.98 après 20 h.

DIVERS

Vends Lincoln BV131 Alan 18, alim. 7/9 A, transverter TX/RX 27/6 MHz, Tos/Watt, Samlex 10/100 W PC1512, 2 lecteurs 5"1/4, urgent ou échange le tout contre vieux décamétrique pour licence B. Faire offre à Stéphane OP, Tél. 85.53.81.77 (rép.) ou après 19 h. TS140 ou IC725.

Vends analyseur de spectre de 0 à 1 GHz en 1 seule bande en kit dynamique écran 80 dB sens max -95 dBm, se branche sur oscillo 1 ou 2 traces, couplage de tél. 19 32 81.56.83.63, ON1V2 le soir.

Vends keyer électronique MFJ 407G. Prix : 500 F + rotor AR40. Prix : 700 F + antenne Sagant MG240X. Prix : 500 F. Antenne Comet GPX2010. Prix : 1200 F. Voltmètre Férisol A205. Prix : 500 F. Imprimante Canon BJ200. Prix : 1000 F. Antenne Telex Hygain Explorer 14 (neuve, jamais installée) dans carton d'origine. Prix : 4500 F. Tél. 27.85.59.96.

Suite à une erreur d'achat, je vends un TNC PACKET KPC3 de chez Kantronics. Packet 1200 Bd, 128 KO de RAM, fonction KA-NODE, PMS (100 KO !), fonctionne en terminal, Host, BBS, KISS et livré dans sa dernière version V6, supporte le GPS et WE/FAX. Très compacte, faible conso (de 6 Vdc à 25 Vdc pour seulement 40 mA). Livré neuf, jamais utilisé, avec soft et docs. Garantie 1 an, acheté 1220 F + 250 F (kit 128 KO de RAM), cédé à 1000 F, port compris. Tél. 37.36.70.70 Laurent, F5MUX (Chartres 28).

Vends antenne mobile VHF AL144FL neuve. Prix : 100 F. Antenne mobile bi-bande 144/146/430/440 MHz neuve. Prix : 200 F. Matcher automatique 27 MHz. Prix : 200 F. Portable 27 MHz Alan. Prix : 300 F. Ant. Bazooka 27 MHz. Prix : 100 F. Tos/Watt Zétagi. Prix : 300 F. Ant. portable CB flex. Prix : 100 F. Tél. 34.75.71.03.

Vends générateur HF/VHF 2 MHz à 220 MHz, modulation AM/FM, ainsi que divers autres appareils de mesure. Tél. 31.63.01.39 (dépt. 14).

Vends interface opto-isolée montée, réglée en boîtier pour CW, RTTY, Fax, SSTV avec JVFAX/HAMCOM, etc. Prix : 350 F ou 550 F avec RX Sat-Météo. Tél. 27.64.74.07.

Vends très beau générateur HF Métrix de 0 à 50 MHz. Prix : 1200 F. Oscillosocpe Schlumberger récent de 0 à 20 MHz, 2 voies. Prix : 2400 F. Téléphoner au 61.67.73.09.

Vends CB Euro CB Cleantone acheté 1800 F, vendu : 1000 F, état neuf avec factures. Vends antenne active pour écouteur 150 kHz à 18 MHz : 800 F. Vends lot de magazines pour radioamateur et écouteur des ondes courtes, valeur 4000 F, vendu : 300 F. Tél. (1) 46.64.59.07 à Paris le midi ou répondeur.

Pour modification R9000 ICOM réception TV norme française et augmentation du gain RX panoramique, tél. 49.09.12.83.

Vends Yaesu FRG 9600. Prix : 3500 F. RS et l'ensemble des livres Klingenfuss 1996 + CD ROM avec mises à jour. Prix : 700 F. Tél. au 26.61.58.16 ou répondeur.

Suite décès F8OD vends son matériel. Demander liste. Angebaud J.-C., F1AKE, 14, rue Sinilien, 44000 Nantes.

Vends alarme auto Gemini jamais montée, détection capot, coffre courant coupe-batterie + volumétrique centrale 7701416007 + option 770141600S boîte et notice. Prix : 1000 F ou proposer matériel radio. Tél. 22.83.11.05, dépt. 80.

SM ELECTRONIC
20bis, av. des Clairions - 89000 AUXERRE • Tél. 86 46 96 59 - Fax 86 46 56 58

Le nouveau catalogue SMR 96/97 sera disponible au Salon d'AUXERRE :
Gratuit sur notre stand ou envoi contre 21F timbres ou chèque à partir du 15 octobre 1996

- ACCESSOIRES PALOMAR
- ANTENNES (HB9CV - CADRE)
- BALUNS (W2AU - PALOMAR)
- BOITIERS - CV - CONNECTEURS
- KITS RAMSEY - UKW/VHF COMM.
  Exemple : Le kit préampli antenne Bande L "YT3MV" (MHZ 162) : 285 F + port 24 F.
- TORES - ETC...

Ecrire lisiblement : ce coupon servira à l'envoi.

Nom .... prénom ....

Adresse ....

....

CP .... Ville ....

SRC pub 99 41 78 78 09/96



GES LYON
5, place Edgar Quinet
69006 LYON
C.C.P. 266 96 R Lyon
Tél. 78 52 57 46
Fax 72 74 44 75
Sébastien, F1ROE et Nicolas.

Les belles occasions de GES LYON :

LES DÉCAMÉTRIQUES
IC-745 + AT-100 .... 5 500 F
FT-840 + module FM .... 6 500 F
RCI-2950 Turbo .... 1 500 F
FT-1000 .... 25 000 F

PORTABLE
TH-28E (FM 144) .... 1 800 F
TH-28E (FM 144 + mod. mém.) . 1 900 F
KT-22E (FM 144 + mic.& housse) .. 800 F

MOBILE VHF
TR-751E (FM/BLU - 25 W) ..... 4 500 F
TM-255 (FM/BLU - 45 W) ...... 5 500 F
FT-2400 (FM - 50 W) .... 2 800 F
DR-110 (FM - 50 W) .... 1 500 F

MOBILE UHF
FT-790RII (FM/BLU - 25 W) .... 6 000 F
FT-712RH (FM - 35 W) .... 1 800 F

LES RÉCEPTEURS
MVT-6000 .... 2 000 F
AR-1000XLT .... 2 200 F

DIVERS
SM-230 (Scope pour TS-850/950) 2 800 F
FC-757 (Alim. FT-757GX) ...... 2 000 F
NIR-12 (DSP) .... 2 500 F
MD-100-A8X (mic. table Yaesu) . 500 F

REPRISE DE VOTRE ANCIEN MATÉRIEL POUR L'ACHAT D'UN NEUF... CONSULTEZ-NOUS !

OUVERTURE DU NOUVEAU SHOWROOM GES LE 1ER OCTOBRE 96 AU 22, RUE TRONCHET À LYON 6EME

SRC pub 99 41 78 78 09/96

Vends ou échange planche à voile BIC, 3,80m, complète, contre antenne verticale déca ou Mosley VS53. Tél. 35.50.27.26.

Vends filtre Datong FL2. Prix : 700 F. Convertisseur VLF Datong. Prix : 400 F. CPU 486SX33. Prix : 150 F. Scanner à main Trust Color, peu servi. Prix : 800 F. Les ports en sus. Tél. 01.46.81.98.93, dépt 94, demander Guy.

Vends interface TX RX PC CW RTTY FAX SSTV compatible JVFAX GSH PC PROSCAN ETIC. Prix : 327 F ou 382 F en CR modem Baycom Packet. Prix : 300 F, échange logiciels radio ou util. Contact au 26.61.58.16 ou répondeur.

Vends PK 232 N° série 32560 très peu servi, parfait état, cordons liaison, emballage d'origine. Prix : 2000 F. Tél. 64.95.21.22.

Vends PK 232 N° série 32560 très peu servi, parfait état, cordons liaison, emballage d'origine : 2000 F. Tél. 64.95.21.22.

Vends interface TX RX PC CW RTTY FAX SSTV compatible JVFAX GSH PC PROSCAN ETIC. Prix : 327 F ou 382 F en CR modem Baycom Packet. Prix : 300 F, échange logiciels radio ou util. Contact au 26.61.58.16 ou répondeur.

Vends ampli VHF 180 W FM + SSB préampli réception incorporé, très bon état : prix neuf 3500 F, vendu : 2300 F + port. Recherche logiciels radio et softs pour NRD 525 et AOR 3000A. Tél. au 40.61.44.17, dépt. 44.

Vends MHZ Megazine de juin 84 à déc. 84, soit 127 numéros indivisibles. Prix : 10 F pièce + port ou sur place. Tél. 94.04.75.59, dépt. 83.

Recevez MEGAHERTZ magazine les premiers... Abonnez-vous !

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

INFORMATIQUE

HAM RADIO	69,00 F
QRZ	89,00 F
CALL BOOK	Nous contacter
Packet, CW, SSTV, calcul, listes de fréquences, importante liste de programmes difficile à détailler, des milliers de logiciels sont contenus dans ces 3 CD pour radioamateurs et SWL.	
WORLD OF COMMUNICATION • NOUVEAU • 5000 programmes util.	49,00 F
HEXAWARE PREMIER 400 programmes (qq logiciels français)	29,00 F
WORLD ATLAS VERSION 5 Atlas mondial	69,00 F
OUR SOLAR SYSTEM Photos des planètes et étoiles de notre Univers	39,00 F
ENCYCLOPEDIE MULTIMEDIA GUINESS en 2 CD	229,00 F
GUINESS DISK RECORD	79,00 F
ENCYCLOPEDIE MULTIMEDIA COMPTON'S	229,00 F
ENCYCLOPEDIE WEBSTER'S	49,00 F
ENCYCLOPEDIE GROLIER	99,00 F
ATTENTION : TOUS LES CD ROM CI-DESSUS SONT EN ANGLAIS	
JEUX EN 3 CD ROM 3D MAABUS en français	190,00 F

Règlement : min. 20% à la commande, le solde contre remboursement.
Tous les prix sont départ Marseille, port en sus.
PAIEMENT CHEQUE OU CARTE BANCAIRE
ANTENNES BALAY
8, TRAVERSE DU CHATEAU VERT - 13015 MARSEILLE
Tél. 91 50 71 20 - Fax 91 08 38 24

SRC pub 99 41 78 78 09/96

A VOS MANIPS !
CASSETTES AUDIO "COURS DE TÉLÉGRAPHIE" POUR VOUS PRÉPARER À L'EXAMEN



Seulement 170FF + port 25F
Réf. KCW – Utiliser le bon de commande MEGAHERTZ

JJD COMMUNICATION
(Jean-Jacques Dauquaire)
Un écouteur... au service des écouteurs !
au 9, rue de la Hache
14000 CAEN
Tél. : (16) 31 95 77 50 - Fax : (16) 31 93 92 87
Du mardi au samedi :
de 9h00 - 12h30 et de 15h00 à 20h00
sera PRESENT
à AUXERRE (89) les 12 et 13 octobre
VENEZ ME RENDRE VISITE !
Catalogue : 25 F, remboursé à la 1ère commande
Dépositaire : RF SYSTEMS (NL), SELDEC (GB), DEWSBURY (GB), GRAHN (D), PROCOM FRANCE

SRC pub 99 41 78 78 09/96



ATELIER DE RÉPARATION TOUTES MARQUES nous consulter !

120, rue du Maréchal Foch
F 67380 LINGOLSHEIM
(Strasbourg)
Tél. : 88 78 00 12 - Fax : 88 76 17 97

Pour tout matériel radioamateur consultez ••• BATIMA

Nos techniciens sont à votre écoute
de 10 h à 12 h et de 14 h 30 à 17 h 30


88•78•00•12

Demandez notre catalogue & liste de prix contre 16 F en timbres !

SRC pub 99 41 78 78 09/96

RECEPTEURS LARGE BANDE
OPERATION COUP DE POING SUR LES PRIX

AOR AR8000
Récepteur à couverture large
de 500 kHz à 1900 MHz
AM, FM, WFM, BLU, CW
1000 canaux mémoires programmables
Grand afficheur alphanumérique
Batterie Ni-Cd interne
3565 F

AOR AR2700
Récepteur à couverture large
de 500 kHz à 1300 MHz
AM, FM, WFM
500 canaux mémoires programmables
Batterie Ni-Cd interne
2400 F

WS-1000
Récepteur à couverture large
de 0,5 à 1299,99 MHz
AM, FM, WFM
400 canaux mémoires programmables
Alimentation piles AA
2890 F

YUPITERU MVT-7100
Récepteur à couverture large
de 530 kHz à 1650 MHz
AM, FM, WFM, SSB
1000 canaux mémoires programmables
Batterie Ni-Cd interne
2690 F

YUPITERU MVT-7000
Récepteur à couverture large
de 8 à 1300 MHz
AM, FM, WFM
200 canaux mémoires programmables
Batterie Ni-Cd interne
2350 F

EUROCOM ATS-202
Récepteur FM Stéréo, OC, OM
En OC, couvre la bande des 13 mètres.
20 mémoires
Buzzer. Fonction radio-réveil
565 F

RT-168
Récepteur à couverture large
de 0,5 à 1300 MHz
AM, FM, WFM, SSB
800 canaux mémoires programmables
Batterie Ni-Cd interne
1950 F

EUROCOM ATS-818
Récepteur FM Stéréo, OC, OM, OL
FM 87,6 à 108 MHz
OL 150 à 519 kHz
OM 520 à 1710 kHz
OC 1,711 à 29,999 MHz
Double conversion de fréquence, 45 mémoires
Gain HF réglable. BFO pour BLU et CW. Horloge
1290 F

SRC pub 99 41 78 78 09/96



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205 rue de l'Industrie – Zone Industrielle – B.P. 46 – 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 – Télécopie : 01.60.63.24.85 – Minitel : 3617 code GES
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS – TEL. : 01.43.41.23.15 – FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 • **G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 LYON, tél. : 04.78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 • **G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 04.91.80.36.16 • **G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30 & 03.21.22.05.82 • **G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. 05.63.61.31.41 • **G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 02.48.67.99.98.
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

BON DE COMMANDE MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.

PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.

LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.

TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du côut réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.

RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à

MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	
FACULTATIF : recommandé	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐



PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration   Signature

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date   **Signature**

NOM : ____ **Prénom :** ____

Adresse : ____

Code Postal : ____ **Ville :** ____

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

La voix des radioamateurs depuis 65 ans !

N° 682 OCTOBRE 1996

Radio-REF



REVUE OFFICIELLE DE L'UNION FRANÇAISE DES RADIOAMATEURS

MENSUEL PARAISSANT LE 15 DE CHAQUE MOIS 30 F — ISSN 0033-7994

DEPUIS 1925, le REF — devenu REF-Union en 1993 — assure :

- La représentation et la défense des radioamateurs français, émetteurs et écouteurs :
  - auprès des administrations nationales et internationales : DGPT, CEPT, UIT, ONU...
  - auprès des instances traitant les problèmes survenant avec les autres utilisateurs du spectre radioélectrique et des bandes radioamateurs.
- La promotion du radioamateurisme, la formation des radioamateurs, l'aide nécessaire à l'exercice de l'activité radioamateur, l'acheminement des cartes QSL.

Le REF-Union c'est :

- une revue mensuelle **Radio-REF**
- un **bulletin** hebdomadaire F8REF
- un serveur minitel **3615 REF**
- un serveur **internet** REF.TM.FR
- un service **fournitures**
- un service **juridique**
- la maison des radioamateurs à Tours où **12 salariés** sont à votre service

C'est aussi l'unique représentant des radioamateurs français auprès de l'IARU, l'Union Internationale des Radioamateurs (organisme de défense et de coordination à l'échelle mondiale).

Vous aussi pouvez assurer l'avenir du radioamateurisme : ADHÉREZ AU REF-UNION !

REF-UNION - BP 7429 - 37074 TOURS CEDEX 2
TÉL. 02-47-41-88-73 - FAX 02-47-41-88-88

FT-50R Portatif bi-bande ultra compact

Un solide petit bi-bande !

Caractéristiques

- Gamme de fréquences
  Réception large bande
  RX : 76-200 MHz, 300-540 MHz, 590-999 MHz*
  TX : 144-146 MHz
  430-440 MHz
- Réception bande aviation AM
- Conforme à la norme MIL-STD 810
- Squelch codé digital (DCS)
- 112 canaux mémoire
- Entrée alimentation 12 Vdc directe
- Haute vitesse de scrutation
- Affichage alphanumérique
- Encodeur CTCSS (décodeur avec FTT-12)
- Système de test de faisabilité de liaison (ARTS)
- Double veille
- FM directe
- Sortie audio haut niveau
- Programmable sous Windows™ avec l'option ADMS-1C
- Quatre modes économiseurs de batterie :
  Arrêt automatique (APO)
  Economiseur batterie réception (RBS)
  Sélection puissance émission (SPO)
  Economiseur batterie émission (TBS)
- Timer temps écoulé
- Puissance de sortie 5 W
- Système enregistreur vocal digital en option (DVRS)
- Gamme complète d'accessoires



"Notez la sortie audio haut niveau de ce portatif"

"Conforme à la norme MIL tout comme un portatif professionnel"



"Facile à utiliser, compact, prix attractif"

"Yaesu l'a encore conçu"

Pour la première fois dans le domaine des portatifs bi-bande à haute performance et durables, il y a un choix. Le FT-50R. Construit pour répondre aux exigeances des standards commerciaux, le FT-50R est le seul portatif bi-bande conforme à la norme MIL-STD 810. Sa construction utilise des joints étanches qui protègent la plupart des composants internes contre l'action corrosive de la poussière et de l'humidité. Le FT-50R est robuste et résiste aux chocs et vibrations.

Les caractéristiques dynamiques et exclusives classent le FT-50R à part également. Réception large bande 76-200 MHz (VHF), 300-540 MHz (UHF) et 590-999 MHz*. Double veille de l'activité d'une sous-bande pendant la réception d'une autre fréquence, et transfert sur cette fréquence lorsqu'un signal est détecté. Affichage digital de la tension batterie pendant le fonctionnement. Squelch codé digital (DCS) permettant la veille silencieuse d'une fréquence active. Système de suivi de faisabilité de liaison (ARTS™) entre deux TX fonctionnant en DCS sur la même fréquence. Le FT-50R est programmable avec un compatible PC sous Windows™ avec l'option ADMS-1C. En complément, le FT-50R dispose de 4 modes économiseurs de batteries, et d'une sortie audio haut niveau remarquable pour un portatif de cette taille.

Compagnion fiable pour aller n'importe où, le FT-50R est un solide petit bi-bande avec toutes les caractéristiques que vous désirez !

YAESU

...montre le chemin.

Les produits et dernières nouveautés Yaesu sont sur internet ! http ://www.yaesu.com



FT-10/40R
Portatifs ultra compacts
VHF ou UHF. Similaires au FT-50R, conformes à la norme MIL-STD, et autres caractéristiques exclusives.

MRT•0796•1•

* à l'exclusion de la téléphonie cellulaire. Les spécifications hors bandes amateurs ne sont pas garanties.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205 rue de l'Industrie – Zone Industrielle – B.P. 46 – 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88 – Télécopie : (1) 60.63.24.85 – Minitel : 3617 code GES
G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37 **G.E.S. LYON :** 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00 **G.E.S. MIDI :** 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16 **G.E.S. NORD :** 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82 **G.E.S. PYRENEES :** 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41 **G.E.S. CENTRE :** Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.